

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS:

**“SISTEMA DE CONTROL CON CÓDIGOS QR PARA LA
MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
INORGÁNICOS APROVECHABLES DE LOS DOMICILIOS DE
CAYHUAYNA ALTA PILLCO MARCA, HUÁNUCO
NOVIEMBRE - 2018 – ENERO - 2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL**

TESISTA

Bach. ESPINOZA MIRAVALL, Jhon Kunder

ASESOR

Ing. Heberto, CALVO TRUJILLO

HUÁNUCO – PERÚ

2019



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

E.A.P. DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 16:00 horas del día 01 del mes de ABRIL del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

MR. JOHNNY PRESENCIO JACHA ROJAS (Presidente)

MR. FRANK ERICK CAMARA LLANOS (Secretario)

ING. MARCO ANTONIO TORRES MARGUINA (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 263-2019-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada:

" SISTEMA DE CONTROL CON CODIGOS QR PARA LA MEJORA DE LA GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS INORGANICOS APROVECHABLES DE LOS DOMICILIOS DE CAYHUAPYNA ALTA PILLCO MARCA, HUÁNUCO NOVIEMBRE-2018-ENERO-2019.

.....", presentada por el (la) Bachiller ESPINOZA MIRYAL JHON KUNDEZ para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) Ambiental

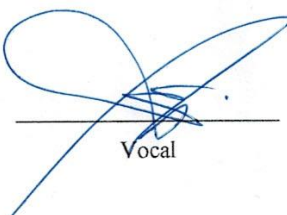
Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 18 y cualitativo de EXCELENTE (Art. 47)

Siendo las 17:14 horas del día 01 del mes de ABRIL del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Presidente


Secretario


Vocal

DEDICATORÍA

A Dios, por ser el responsable de mi existencia, del mismo modo por el apoyo incondicional que me brinda para salir adelante, cumplir cualquier objetivo.

A mi Gordita hermosa mi Madre por estar siempre ahí en los momentos más difíciles, en los momentos más alegres de mi vida, el pilar de toda mi fortaleza, la que me supo guiar y formar para poder escalar un peldaño más.

A mis hermanos por el apoyo y el amor incondicional que me brindan,

A mi enamorada por entenderme, apoyarme, brindarme su tiempo y amor, a mis familiares que me apoyan para seguir realizándome y, a mis mejores amigos que siempre están para apoyarme incondicionalmente e interactuar conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme avanzar como persona, como profesional, guiarme, protegerme y porque sé que siempre estará para apoyarme para poder cumplir cada uno de mis sueños.

A mi asesor, Ing. Heberto Calvo Trujillo, quien me brindó la confianza, su amplio conocimiento, y apoyo incondicional para el desarrollo de mi proyecto.

A mis jurados, Ing. Jhony Jacha Rojas, Frank Camara Llanos y al Ing. Marco Antonio Torres Marquina, por el tiempo, la paciencia, acotaciones, sugerencias y por la visita en el desarrollo del presente proyecto.

Agradecimiento especial al Ing. Daniel Duran Aguilar, quien, como Gerente de Medio Ambiente, me brindo toda su confianza, enseñanza y apoyo incondicional, designándome como responsable del área de Segregación, en la Municipalidad Distrital de Pillco Marca, para poder desarrollarme como profesional, ganar experiencia en al ámbito laboral y desarrollar mi proyecto de investigación.

ÍNDICE

DEDICATORÍA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE	iv
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I	17
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.1. Descripción del Problema	17
1.2. Formulación del Problema	19
1.2.1. Problema general.	19
1.2.2. Problemas específicos.	19
1.3. Objetivo General	20
1.4. Objetivo Específicos	20
1.5. Justificación de la Investigación	21
1.6. Limitaciones de la Investigación	22
1.7. Viabilidad de la Investigación	22
1.7.1. Viabilidad ambiental.	22
1.7.2. Viabilidad económica.	22
1.7.3. Viabilidad social.	22
CAPÍTULO II	23
MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes de la Investigación	23
2.1.1. Internacional.	23
2.1.2. Nacional.	25
2.1.3. Local	28

2.2. Bases teóricas	31
2.2.1. Marco legal	31
2.2.2. Evolución histórica de los residuos.	41
2.2.3. Producción de residuos.	44
2.2.4. Problemática ambiental asociada al manejo de los residuos sólidos urbanos.	45
2.2.5. La gestión de residuos.	46
2.2.6. Elementos de la gestión de residuos sólidos.	47
2.2.7. Reciclaje y aprovechamiento.	47
2.2.8. Gestión integral de residuos sólidos.	50
2.2.9. Manejo integral de los residuos sólidos.	50
2.2.10. La jerarquía de los residuos sólidos municipales.	51
2.2.11. Elementos de manejo integral de residuos sólidos municipales.	51
2.2.12. Reducción en la fuente.	52
2.2.13. Reciclaje.	53
2.2.14. Los sistemas de control.	54
2.2.15. Tipos y clasificación de los sistemas de control.	55
2.2.16. Introducción y algunos usos de los códigos QR.	55
2.2.17. Los códigos QR.	56
2.2.17.1. El código QR posee 9 rasgos de estandarización:	56
2.3. Definiciones Conceptuales	57
2.3.1. Contaminación ambiental.	57
2.3.2. Cambio Climático.	57
2.3.3. Impacto Ambiental.	57
2.3.4. Educación ambiental.	57
2.3.5. Gestión de residuos sólidos.	57
2.3.6. Reutilización.	58
2.3.7. Almacenamiento.	58
2.3.8. Aprovechamiento de residuos sólidos.	58
2.3.9. Residuos inorgánicos.	58
2.3.10. Sistema de manejo de residuos sólidos.	58
2.3.11. Centro de acopio municipal.	58
2.3.12. Ecoeficiencia.	59
2.3.13. Generador.	59
2.3.14. Gestión integral de residuos.	59
2.3.15. Minimización.	59
2.3.16. Recolección.	59
2.3.17. Recolección selectiva.	59
2.3.18. Reciclaje.	60

2.3.19. Relleno sanitario.	60
2.3.20. Residuos municipales.	60
2.3.21. Residuos sólidos.	60
2.3.22. Segregación.	61
2.3.23. Tecnología limpia.	61
2.4. Hipótesis	62
2.4.1. Hipótesis general.	62
2.5. Variables	62
2.5.1. Variable dependiente.	62
2.5.2. Variables independientes.	62
2.6. Operacionalización de Variables	63
CAPITULO III	65
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	65
3.1. Tipo de Investigación	65
3.1.1. Enfoque.	65
3.1.2. Alcance o nivel.	65
3.1.3. Diseño.	66
3.2. Población y Muestra	66
3.2.1. Población.	66
3.2.2. Muestra.	68
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	69
3.3.1. Recolección de datos.	69
3.3.1.1. Instrumentos.	70
3.3.2. Presentación de datos	71
3.3.3. Análisis e Interpretación de Datos.	71
CAPÍTULO VI	72
RESULTADOS	72
4.1. Procesamiento de Datos	72
4.2. Contrastación de Hipótesis	92
CÁPITULO V	94
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	94

CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	102
CAPÍTULO V	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
ANEXOS	106

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Coordenadas UTM, WGS-84 del área del estudio del proyecto. _____	22
Tabla 2 Operacionalización de variable _____	63
Tabla 3 Coordenadas UTM, WGS-84 del área de estudio. _____	67
Tabla 4 Formato de registro para el escaneo de los códigos QR. _____	71
Tabla 5 Formato de peso por tipos de RR.SS inorgánicos aprovechables _____	71
Tabla 6 Número de personas que habitan en los domicilios participantes en el estudio, Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018 _____	72
Tabla 7 Análisis de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables Agosto – Setiembre, 2018. _____	73
Tabla 8 Total de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables Agosto – Setiembre, 2018. _____	74
Tabla 9 Análisis de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Noviembre - Diciembre 2018. _____	75
Tabla 10 Total de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente y para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Noviembre - Diciembre 2018. _____	76
Tabla 11 Promedio de la cantidad de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Promedio pre test y post test 2018. _____	77
Tabla 12 Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	78
Tabla 13 Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	79
Tabla 14 Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	80
Tabla 15 Cartón recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _	81
Tabla 16 Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	82
Tabla 17 Chatarra (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	83
Tabla 18 Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapers, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	84
Tabla 19 Film blanco recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	85
Tabla 20 Film de color recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). _____	86

Tabla 21 Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc). recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	87
Tabla 22 Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	88
Tabla 23 Residuos de aparatos electricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc. recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	89
Tabla 24 Residuos no aprovechables recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	90
Tabla 25 Total de Residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). 2018	91
Tabla 26 Tabla de contingencia: Pre Test y Post Test para evaluar la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables a partir de un sistema de control QR en los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Agosto – Setiembre 2018.	92
Tabla 27 Estadísticos de la prueba U de Mann Withney	93
Tabla 28 Total de familias empadronadas en el Programa de Segregación, Cayhuayna Alta – Ruta 1, Distrito de Pillco Marca.	118
Tabla 29 Total de familias participante en el Programa de Segregación en la Fuente Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). 2018	136
Tabla 30 Total de residuos sólidos recuperados Pre Test (Ago.-Set) Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018.	149
Tabla 31 Total, de residuos sólidos recuperados Post Test (Nov-Dic). Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018.	150

Gráfica 1 Promedio de participaciones en el programa de Segregación en la Fuente de residuos sólidos inorgánicos aprovechables Agosto y Setiembre.	74
Gráfica 2 Promedio de participaciones en el programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Noviembre - Diciembre 2018.	76
Gráfica 3 Cantidad de participaciones en el programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Promedio pre test y post test 2018.	77
Gráfica 4 Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	78
Gráfica 5 Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	79
Gráfica 6 Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	80
Gráfica 7 Cartón recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	81
Gráfica 8 Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc.) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	82
Gráfica 9 Chatarra (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	83
Gráfica 10 Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapetes, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	84
Gráfica 11 Film blanco recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	85
Gráfica 12 Film de color recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	86
Gráfica 13 Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc.) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	87
Gráfica 14 Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	88
Gráfica 15 Residuos de aparatos electricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc. recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	89
Gráfica 16 Residuos no aprovechables recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).	90
Gráfica 17 Total de Residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). 2018	91

INDICE DE ANEXO

Anexo A. Resolución de aprobación del Proyecto de tesis	107
Anexo B. Resolución de nombramiento de asesor	108
Anexo C. Matriz de consistencia	109
Anexo D. Árbol de causa y efecto	110
Anexo E. Árbol de medios y fines	111
Anexo F. Mapa de ubicación del Distrito de Pillco Marca	112
Anexo G. Plano de Ubicación del Área del Estudio	113
Anexo H. Plano del Área de Estudio de los Domicilios	114
Anexo I. Área de Estudió Recolección de Residuos Sólidos	115
ANEXO J. Ruta general de recolección de residuos sólidos inorgánicos aprovechables	116
ANEXO K. Área de clasificación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables	117
ANEXO L. Familias empadronadas en el Programa de Segregación en la Fuente	118
Anexo M. Familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente	136
ANEXO N. Residuos sólidos inorgánicos aprovechables recuperados en el Programa de Segregación	149
ANEXO O. Registro Fotográfico	151

RESUMEN

El presente proyecto de investigación, se desarrolló en el Distrito de Pillco Marca, Cayhuayna Alta, desde el Jirón las flores hasta el Jirón las fresas llevando a cabo la labor del reciclaje una vez por semana con un reciclador formalizado, un strong recolector y trabajadores de la municipalidad, con el objetivo de mejorar por medio de un sistema de control con códigos QR, la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de la zona priorizada que se ejecuta mediante el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales abarcando una superficie de 49.99 Ha y la distancia de recojo aproximadamente de 6.07 km. Según el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM en el artículo 11 nos dice que el Programa de segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos es un instrumento técnico elaborado por las municipalidades, a través del cual se formulan estrategias para la segregación en la fuente y el diseño de la recolección selectiva de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, teniendo en consideración un enfoque que influya la participación de las organizaciones de recicladores formalizados, tomando como base esta normativa se implementó como estrategia de mejora sistema de control con códigos QR, que nos permitió controlar de manera rápida y sistemática a las familias participantes en el Programa de Segregación, tenerlos bien identificados nos permitió interactuar con la población participante, haciéndonos llegar sus inquietudes, deficiencias, etc. De las 183 familias que participaban continuamente en el Programa de Segregación se logró incrementar con el sistema de control con QR a 351 familias, aumentó el reciclaje y benefició económicamente al reciclador formalizado. En el estudio pre test se recolectó 2818.831Kg de residuos sólidos inorgánicos aprovechables y el estudio post test se recolectó 6261.718Kg, haciendo un total de 9080.549Kg en 4 meses, si abarcáramos con el 100% de la población disminuiría considerablemente los residuos sólidos inorgánicos aprovechables en botaderos, ríos o en la intemperie.

Palabras clave: Programa de Segregación en la Fuente, residuos sólidos, códigos QR, gestión y control.

ABSTRACT

This research project was developed in the District of Pillco Marca, Cayhuayna Alta, from the Jirón the flowers to the Jirón the strawberries carrying out the work of recycling once a week with a formalized recycler, a strong collector and workers of the municipality, with the objective of improving the management of inorganic solid waste that can be used in the prioritized area by means of a control system with QR codes, through the Source Segregation Program and Selective Collection of Municipal Solid Waste, covering a surface of 49.99 Ha and the pick-up distance of approximately 6.07 km. According to the Supreme Decree N ° 014-2017-MINAM in article 11 it does not say that the segregation program in the Source and Selective Collection of Solid Waste is a technical instrument developed by the municipalities, through which strategies for segregation in the source and design of the selective collection of solid waste generated in its jurisdiction, taking into account an approach that influences the participation of formalized recyclers organizations, based on this regulation was implemented as a strategy to improve control system with codes QR, which allowed us to quickly and systematically control the families participating in the Segregation Program, having them well identified allowed us to interact with the participating population, letting us know their concerns, deficiencies, etc. Of the 183 families that were continuously participating in the Segregation Program, 351 families were increased with the QR control system, increased recycling and economic benefit for the formalized recycler. In the pre-test study, 2818.831Kg of usable inorganic solid waste was collected and the post-test study was collected 6261.718Kg, making a total of 9080.549Kg in 4 months, if we covered 100% of the population, it would decrease the inorganic solid waste usable in dumps, rivers or in the open air.

Keywords: *Source Segregation Program, solid waste, QR codes, management and control.*

INTRODUCCIÓN

En las sociedades actuales, los residuos sólidos urbanos llamados comúnmente “basura”, han tomado considerable importancia debido a la gran cantidad que se genera a diario y a la diversidad de su composición. Este fenómeno se produce fundamentalmente por la explosión demográfica y la industrialización de los productos de consumo, entre otros aspectos.

Casi siempre, al referirnos a la basura, la consideramos algo desagradable, inútil y estorbosa, que nos impulsa a deshacernos inmediatamente de ella sin importarnos si lo hacemos adecuada. El manejo inadecuado y mala disposición de los residuos sólidos domésticos son problemas comunes que se presentan en cualquier ciudad del mundo. En los países latinoamericanos y en especial en el nuestro, a lo más que se aspira es depositar los residuos lejos de los centros de población, con la finalidad de reducir los efectos negativos que estos producen al ambiente y a la salud pública (Escamirosa, del Carpio, Castañeda, & Quintal, 2001).

En nuestro país se producen un promedio de 23 mil toneladas de basura diariamente, de las cuales ocho mil se generan en Lima, nuestra ciudad capital, que cuenta con cuatro rellenos sanitarios. Lo que se recicla es muy poco, los estimados más optimistas hablan del quince por ciento.

Es demasiada basura, como lo advierte la ministra del Ambiente, Fabiola Muñoz, quien llama a "separar" nuestros residuos sólidos para que luego se pueda reciclar. "Necesitamos reducir la cantidad de residuos que generamos. Estamos produciendo demasiado, generamos demasiado plástico. Parte del problema es que no segregamos desde la fuente; es decir, no separamos aquello que se puede reciclar", señala. Además, los sistemas de recojo de basura son completamente deficientes y entre los municipios que mayores problemas enfrentan están los que mayores desechos generan: San Juan de Lurigancho, con 780 toneladas; Comas, con 400, y Villa El Salvador, con 300 (Muñoz, 2018).

¿Por qué ocurre esto en las grandes ciudades? Jorge Zegarra, empresario con amplia experiencia en la gestión integral de residuos sólidos, lo explica así: "Los municipios no tienen presupuesto, el servicio de limpieza pública se debería autofinanciar con el arbitrio que paga el vecino, que en provincias no

se llega al 30% y en Lima, en los conos, llegamos al 60%. ¿La solución? Que de manera obligatoria las compañías de energía eléctrica o agua incluyan en sus recibos los servicios de limpieza pública", señala (Zegarra, 2018).

La situación es mucho más complicada fuera de Lima, como lo advierte Eduardo De La Torre, coordinador técnico de la ONG Ciudad Saludable. "Fuera de Lima el problema es de disposición final porque existen aproximadamente 1400 botaderos a nivel nacional que traen muchos problemas de contaminación y salud y el otro problema sería la alta morosidad que existe en los pobladores por el pago de arbitrios por limpieza pública", explica. Así como lo ha escuchado, en el Perú hay mil 400 botaderos de basura, no rellenos sanitarios, botaderos de basura altamente contaminantes. La ministra del Ambiente advierte a los alcaldes la gravedad del problema. "Necesitamos que entiendan que la exposición final de los residuos es algo muy importante. No podemos seguir tirando los residuos en los ríos o quemándolos. La contaminación que estamos generando es muy fuerte, por eso invocamos a todos los alcaldes o candidatos que incluyan dentro de sus propuestas una adecuada gestión de residuos sólidos en su localidad", señala. Para finalizar, Jorge Zegarra propone lo siguiente: Parte del fondo de compensación debe ser destinado a subsidiar el servicio de limpieza pública porque no es posible que ante la falta de presupuesto el municipio bote en una quebrada, en el río o en la playa. Lo primero debe ser el cuidado de la salud de la población", (De la Torre, 2018).

En el presente proyecto de investigación **“SISTEMA DE CONTROL CON CÓDIGOS QR PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS APROVECHABLES DE LOS DOMICILIOS DE CAYHUAYNA ALTA PILLCO MARCA, HUÁNUCO NOVIEMBRE - 2018 – ENERO - 2019”**, que tiene como fin, mejorar la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables implementado por un sistema de control con códigos QR, sabiendo con exactitud la participación de cada familia en el Programa de Segregación en la Fuente, beneficiando a los recicladores formalizados, al ambiente, y a la salud de las personas, posteriormente para ser premiado por el Programa de Segregación en la Fuente, con abono orgánico y otros tipos de beneficios.

Actualmente en el Programa de segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales cuenta con 2940 familias y 340 establecimiento comerciales empadronados, abarcando 2 sectores Cayhuayna Alta, Cayhuayna Baja y 5 rutas establecidas en ambos sectores, en cuanto a la participación de las familias en Cayhuayna Alta, ruta 1, antes del proyecto de investigación se tenía un promedio de 181, de los 685 familias empadronadas, el cual hace un 26.42% de familias que participan, con la implementación del sistema de control con códigos QR, en los meses de noviembre y diciembre se obtuvo la participación de 351 familias, de los 685 familias empadronadas, haciendo un 51.24% de familias que participan, esto quiere decir, que el sistema de control con códigos QR, simplifica el control de las familias participantes de una manera óptima y rápida, haciendo uso de un celular inteligente y un ordenador.

El sistema de control con códigos QR, incorpora familias que quieran participar, ya que curiosamente al enterarse del tipo de control, se pudo captar la atención del vecino Pillco Marquino, haciéndose participe en el cuidado del ambiente, mediante el sistema implementado se puede determinar la cantidad de residuos sólidos inorgánicos aprovechables recuperados durante la semana, mes y año.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del Problema

Lo que naturalmente se conoce como basura es una mezcla de diferentes productos que cumplió el tiempo de vida útil, la gran mayoría de la basura no termina en un relleno sanitario, lo correcto para la población sería que toda la basura que no se pueda aprovechar terminará en lugar específico, como un relleno sanitario para su descomposición adecuada y, por ende, no perjudique a la salud de las personas y del ambiente.

El manejo inadecuado de residuos sólidos a nivel mundial para población constituye un tema crucial en su disposición final de estos, el crecimiento de la tasa poblacional ha hecho que los residuos sólidos no se puedan manejar correctamente, por el cual trae muchos problemas como deterioro a la salud de las personas y del ambiente.

El Perú no es ajeno a esta problemática en el manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos, debido a que la población humana incrementa de manera exponencial, carece de educación, cultura ambiental y de inversiones bajas que no alcanza para su disposición adecuada de los residuos sólidos. La Municipalidad Distrital de Pillco Maraca cuenta con el instrumento técnico, Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales, este instrumento técnico implementado por la Municipalidad ayuda a disminuir la generación de los residuos que se puedan aprovechar, en el proceso de recojo y control de los pesos de residuos sólidos inorgánicos aprovecharlos de los domicilios es variante, las cantidades de los residuos a recuperar disminuye continuamente por falta de educación ambiental o el desinterés de aprender a clasificar sus residuos y hacerse responsable de la generación de la basura que consumen.

La generación de residuos sólidos del ámbito municipal durante el 2013, considerando exclusivamente el ámbito urbano del país llegó a 18 533t/día; de ello, la recolección y transporte convencional con fines de disposición final alcanzaron en promedio el 87,5 % (16216 t/día). De estos, solo 7656 t/día de residuos fueron dispuestos en un relleno sanitario

autorizado, mientras que 8545 t/día terminaron en botaderos municipales y 300,3 t/día en otros destinos no especificados, vinculados principalmente a centros poblados urbanos sin servicio de recolección de residuos sólidos. (MINAN, 2014)

La población total del Distrito de Pillco Marca en el año 2017 era de 28007 habitantes y de la población urbana de 23332 habitantes el cual hace 5833 familias en la zona urbana, según el estudio de caracterización de residuos sólidos del año 2017, la generación per cápita en domicilios es de 0.44 Kg/Hab/día el cual la generación de residuos sólidos domiciliarios es de 10.27 t/día.

En el Programa de Segregación en la Fuente se logró empadronar 2940 familias hasta el año 2018, se monitoreó hasta el mes de setiembre del mismo año donde solo participan 849 familias (28.87%) de las 2940 familias empadronadas, viéndose la deficiencia y el poco interés de la población con su ambiente.

Para mejorar la gestión de residuos sólidos aprovechables se realiza, mediante todos los procesos que engloba las actividades necesarias para su recolección selectiva, reducir, recuperar, reutilizar, reciclar, comercializar y transformación de los mismos, mediante sistemas estratégicos como instrumentos de gestión, por ejemplo:

Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales, Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, etc.

Según el Ministerio del Ambiente, Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos es un instrumento técnico elaborado por las municipalidades, a través del cual se formulan estrategias para la segregación en fuente y el diseño de la recolección selectiva de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, teniendo en consideración un enfoque que incluya la participación de las organizaciones de recicladores formalizados (MINAM, 2017).

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema general.

- ¿De qué manera un sistema de control con códigos QR, mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018?

1.2.2. Problemas específicos.

- ¿De qué manera un sistema de control con códigos QR Determina el número de familias participantes, en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, distrito de Pillco Marca, Huánuco, 2018?
- ¿Cuál es la cantidad de la segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018?
- ¿Cuál es la frecuencia de las familias participantes antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018?
- ¿Cuál es número de los integrantes de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018?

1.3. Objetivo General

- Mejorar por medio de un sistema de control con códigos QR la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

1.4. Objetivo Específicos

- Determinar por medio de un sistema de control de códigos QR el número de familias participantes, en la gestionan los residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.
- Determinar la cantidad de la segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.
- Determinar la frecuencia de las familias participantes antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.
- Determinar el número de integrantes de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables, de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

1.5. Justificación de la Investigación

El inadecuado manejo y la acumulación de los residuos sólidos, en las zonas urbanas rompen el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente generando contaminación al ambiente y a la salud de las personas.

El Programa de Segregación En la Fuente y Recolección selectiva de Residuos Sólidos Municipales, implementada por la Municipalidad Distrital de Pillco Marca, no resuelve la problemática de la exagerada acumulación de estos residuos que se puedan aprovechar.

Es de gran importancia llevar el control de las familias que participan en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos aprovechables, para el manejo adecuado de sus residuos sólidos, que ayudará a disminuir, reciclar, comercializar, y el aprovechamiento de los mismos, a través de sus recicladores formalizados.

La presente investigación surge de la necesidad de controlar de manera eficiente a todas las viviendas que participan en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva Residuos Sólidos Inorgánicos aprovechables.

Para mejorar la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechable a través del Programa de Segregación en la Fuente, se implementará un sistema de control con códigos QR a las familias empadronadas, se asignara un código QR a cada familia que llevará como información el código que fue empadronado, pegándolo en la puerta de cada vivienda para su respectivo control de entrega, al momento de monitorear se hará el respectivo escaneo con un celular inteligente las veces que esta vivienda participe, almacenado esta información en un ordenador en tiempo real, generando un base de datos.

El sistema de control con códigos QR espera mejorar la gestión de residuos sólidos inorgánicos, que se incremente más familias participantes, optimizar los residuos que se puedan aprovechar y mejorar la recolección.

1.6. Limitaciones de la Investigación

El trabajo de investigación tiene limitaciones del tipo bibliográfico ya que no se encontró estudios similares.

1.7. Viabilidad de la Investigación

1.7.1. Viabilidad ambiental.

El estudio de investigación de este proyecto es viable porque beneficiará al medio ambiente, reduciendo el impacto ambiental de manera negativa causado por los residuos sólidos aprovechables municipales pudiéndose aprovechar; para su posterior disposición y reaprovechamiento de dichos residuos.

1.7.2. Viabilidad económica.

El presente proyecto es viable porque su desarrollo no genera gastos monetarios de consideración.

Gracias a la Municipalidad Distrital de Pillco Marca que tiene implementado su Programa de Segregación en la Fuente y Recolección de Residuos Sólidos Municipales, la ejecución del proyecto será de manera eficiente en el control de las familias que participan en el Programa de Segregación en la Fuente.

1.7.3. Viabilidad social.

El presente proyecto será de mucha ayuda a la población en cuanto a la disminución de sus residuos sólidos aprovechables, por otra parte, se tendrá los datos estadísticos de la acumulación de los residuos sólidos aprovechables.

Teniendo como resultado final una mejor calidad de vida de cada una de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente.

Tabla 1

Coordenadas UTM, WGS-84 del área del estudio del proyecto.

Número	Posición	Este	Norte	Elevación
1	18L	362789	8899128	1948
2	18L	363112	8899266	1925
3	18L	362656	8900501	1923
4	18L	362386	8900110	1947

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Internacional.

Aragón (2016), desarrolló la tesis titulada “Separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables en las viviendas de Tijuana, Baja California – México” esta investigación se estableció como objetivo general, identificar y analizar los factores que influyen en la disposición que tienen los miembros de las viviendas de la localidad de Tijuana B.C. para separar sus residuos reciclables. Llego a las siguientes conclusiones: se puede decir que a nivel municipal aún no existe una norma que establezca la obligación de separar los residuos reciclables, y menos un incentivo que beneficie este comportamiento de separación. El Reglamento de Limpia para el municipio de Tijuana es ambiguo y no concuerda con los principios normativos de las leyes federales y estatales, y más grave aún es el tema de su aplicabilidad.

Las limitaciones en esta parte del estudio fue que el análisis del aspecto normativo sólo estuvo restringido a la revisión documental de las leyes y reglamentos en materia de RSU, por lo cual existen reservas al tratar de observar la factibilidad de establecer una norma municipal que obligue a los habitantes a separar sus residuos reciclables.

Esta perspectiva se podría obtener en futuras investigaciones, mediante un acercamiento a los funcionarios públicos, quienes conocen la problemática más de cerca, en cuanto a legislación se refiere. También podría incluirse a la ciudadanía, quizás a través de grupos de enfoque, y examinar su conocimiento respecto a las disposiciones jurídicas existentes que son aplicables en materia de residuos domésticos.

Finalmente se tendrá que tomar en cuenta que la obligatoriedad de la separación a nivel municipal implica que el municipio capacite a la ciudadanía, ofrezca un servicio de recolección separada y cuente con infraestructura de acopio y canalización al mercado de los residuos reciclables. Sin duda se trata de inversiones programáticas y

presupuestarias importantes, que pueden ser en su momento compartidas con diversos actores en un marco de gobernanza.

Vargas & Mauricio (2017), elaboraron la tesis de “Implementación de código QR como método de codificación, para sistema de inventario a través de un aplicativo móvil y servicios web”. Tuvo como objetivo general Desarrollar un sistema de inventario basado en la codificación QR, el cual permita planear y tasar el movimiento de la mercancía y de las ventas, en donde se registren los productos de una forma organizada, rápida, sencilla y de fácil acceso para cualquier usuario ajustándose a las necesidades del almacén (CALZAOFERTAS). Concluyeron que:

- El uso del código QR como sistema de codificación de la mercancía se acoplo perfectamente a las necesidades del almacén, ya que al ser bidimensional permite una lectura rápida en cualquier dirección, lo que genera una ventaja sobre otros códigos (código de barras) dado que su lectura se dará sobre la superficie del calzado.
- La implementación de un sistema de inventario en el almacén de calzado CALZAOFERTAS proporciona un control sobre la mercancía, tanto entrante como saliente, adicionalmente permite al administrador mantener un stock controlado evitando la pérdida de algunas ventas por falta de productos.
- Con base en la información suministrada por la aplicación móvil es posible generar procesos de minería de datos observando el comportamiento de los productos desde su ingreso a la tienda hasta su venta, realizando comparaciones que facilitaran la toma de decisiones en el momento que sea necesario.
- La reducción en tiempo de espera, es un factor primordial a la hora de realizar la venta, por esa razón es importante que la cantidad de desplazamientos sea mínima, con el uso de la aplicación es posible realizar las consultas de una manera ágil y confiable.

2.1.2. Nacional.

Gutiérrez (2017), desarrolló la tesis titulada “Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura” esta investigación tuvo como objetivo general, determinar si la gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios permite mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017. Llegó a la siguiente conclusión: se determina que la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios permite mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura 2017, puesto que el 44.9% de la población considera que la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios es muy necesario ya que esto ayudaría a que el nivel de la calidad ambiental urbana sea bueno.

Como conclusión a la hipótesis general se confirma que la gestión integral es una herramienta importante que permite mejorar significativamente la calidad ambiental urbana del Distrito de Piura.

Díaz & Zaragoza (2014), desarrolló la tesis, titulada “Propuesta de ampliación del programa de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos en la zona III del Distrito de Ate” Esta investigación tuvo como objetivo principal, realizar una propuesta para la ampliación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva en la zona catastral III del distrito de Ate; teniendo en cuenta el análisis del estado situacional de recuperación de los residuos sólidos en el distrito, para poder luego identificar las urbanizaciones con las cuales se podría trabajar, proporcionando proyecciones de la valorización tanto económica como ambiental que resultarían del aprovechamiento de los residuos inorgánicos reciclables. Llegó a conclusiones siguientes:

- El análisis del estado situacional de recuperación de los residuos sólidos se realizó de una compilación de los datos que se tienen como bibliografía acerca de la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Ate; tales como el estudio de caracterización, el plan de manejo de residuos sólidos, la ficha SIGERSOL y resultados del Programa de Segregación y Recolección de Residuos Sólidos inorgánicos en la Fuente se viene ejecutando desde el año 2011.
- El Programa de Segregación y Recolección de Residuos Sólidos inorgánicos en la Fuente cuenta con un centro de acopio o planta de

segregación implementada con una faja transportadora y una prensa hidráulica, las cuales no se encuentran al máximo de operatividad puesto que solo trabajan alrededor de 4 horas al día; lo cual indica que presenta una capacidad ociosa del 50% considerando un periodo de trabajo de 8 horas/día.

- Se seleccionó como residuos a segregar papel, el cartón, el vidrio, los metales y los plásticos PET y PEAD debido a su mayor composición porcentual y potencial para ser transformados e insertados en la cadena productiva. Así mismo de acuerdo a las proyecciones realizadas en la presente propuesta para el año 2014 estos residuos sumaran un aproximado de 72.7 toneladas/día en todo el distrito de Ate.
- En la encuesta realizada en la Zona III para establecer las zonas priorizadas se pudo obtener la predisposición de la población en participar en programas con beneficios ambientales. Resultado de esta se obtuvo que un 70 por ciento de los encuestado estaría dispuesto a participar dentro de un programa que facilite el reaprovechamiento de los residuos inorgánicos reciclables.
- Se seleccionaron 43 de las 79 agrupaciones de vivienda de la zona III del distrito de Ate como zonas priorizadas para la ampliación del programa de segregación en la fuente, debido al potencial de aprovechamiento de los residuos sólidos, por presentar predisposición de la población a participar en el programa y por la facilidad de acceso a dichas zonas priorizadas. Estas zonas priorizadas presentan un aproximado de 15,000 viviendas, y fue la base para el cálculo de las proyecciones del potencial de aprovechamiento y las valorizaciones económica y ambiental.
- Se determinó que el potencial de aprovechamiento de los residuos reciclables de la zona priorizada en la zona III es de 27,983.59 kg/mes, 55,967.18 kg/mes, 83,950.78 kg/mes y 111,934.37 kg/mes, al 25%, 50%, 75% y 100% de participación de la población, respectivamente.
- Se determinó el beneficio económico producto de la comercialización o canje de los residuos reciclables. El cual para el Año 1, con un 25% de participación de la población durante los primeros seis meses y 50% de participación durante los seis meses restantes, se obtendrá la suma aproximada de S/. 180,670.67 Nuevos soles. Asimismo, para el Año 2, con

un nivel de participación de la población de 75% durante los primeros seis meses y 100% en los seis meses restantes, un aproximado de S/. 421,564.89 Nuevos soles.

- Otro beneficio económico es resultado del ahorro por la no disposición final de los residuos reciclable en el relleno sanitario, el cual para el Año1 alcanzaría la suma aproximada de S/. 6,467.57 Nuevos soles y para el Año 2 la suma aprox. de S/. 15,090.99 Nuevos soles. En síntesis, la valorización económica producto del aprovechamiento de los residuos reciclables en mención, en las zonas priorizadas seleccionadas para la ampliación del programa de segregación, originaria en su primer año un beneficio económico de aproximadamente S/. 187,138.24 Nuevos soles y durante el segundo año un aproximado de S/. 436,655.88 Nuevos soles.
- El aprovechamiento de los residuos inorgánicos reciclables genera beneficios ambientales equivalentes. Estos beneficios se calcularon sobre la base del potencial de residuos que podrían ser reciclados de la zona III. Es así que para los años 1 y 2 se tiene un potencial de 503.7 toneladas y 1,175.1 toneladas respectivamente.
- Este total de 1,679 toneladas de residuos al ser reciclados estarían evitando que se talen 19,431 árboles y se consuman 12,982 m³ de agua para la fabricación de papeles y cartones; se evitaría el consumo de 11"836,732 kW para la fabricación de papeles y la y fundición de metales y vidrio; se evitaría la emisión de 991,591 kg de CO₂ a la atmosfera para la fabricación de papeles, plásticos y metales; y se estaría evitando el consumo de 172,915 litros de petróleo para la fabricación de plásticos.
- Finalmente se plantea la ruta de aprovechamiento de los residuos inorgánicos reciclables en las zonas priorizadas seleccionadas de la zona III del distrito de Ate en dicha ruta se propone:
 - a. La sensibilización de la población objetivo.
 - b. La incorporación de doce personas para el trabajo de y acondicionamiento de los residuos sólidos reciclables.
 - c. Continuar con la comercialización mediante convenios de cooperación mutua con empresas, y asegurar el destino final adecuado de estos residuos inorgánicos reciclables.

Medina (2015), elaboró la tesis de “Señalización turística y su relación de uso con los códigos QR por los turistas que visitan los atractivos del centro histórico de Arequipa 2015”, tuvo como objetivo general Determinar el estado actual de la señalización turística y el uso de los Códigos QR por los turistas que visitan los atractivos turísticos del Centro Histórico de Arequipa en el año 2015, concluyo que En base a la investigación realizada; se puede afirmar que el Centro Histórico de Arequipa presenta una señalización turística escasa y la existente se encuentra en situaciones precarias; lo cual no permite una fácil ubicación de los atractivos turísticos, ni un desplazamiento más fluido y libre de los visitantes, Se puede afirmar que del trabajo de la Ruta Cultural planteada por la OGD en el Centro Histórico; los paneles informativos que presentan Códigos QR son poco llamativos y nada prácticos al hallarse en muchos de los casos al interior de los inmuebles, lo que no permite un acceso eficiente de la información a los visitantes; del mismo modo las pegatinas en el suelo no son de mucho apoyo y son ilegibles, La mayoría de los visitantes del Centro Histórico comprenden un segmento joven; con una alta vinculación al uso de sistemas de comunicación móviles y aparatos electrónicos; muchos de los cuales como turistas, emplean diversos avances tecnológicos para organizar, mejorar y aprovechar su estancia en el destino elegido; nuestra propuesta del uso de Códigos QR en la señalización turística sería un gran aporte para este segmento de turistas, Por medio de la investigación también se llegó a conocer que un buen número de turistas; prefiere conocer la ciudad por su cuenta y en base a los atractivos que llaman más su atención; debido al alto nivel cultural que estos poseen, planificando por si mismos sus estadías en la ciudad y teniendo conocimiento previo de los lugares a visitar, Podemos afirmar que pese a los trabajos que se vienen realizando en el Centro Histórico, ninguno está ligado al mejoramiento de la señalización e identificación de los atractivos turísticos, siendo ésta una medida para un largo plazo y de gran importancia.

2.1.3. Local

Camacho (2016), desarrolló la tesis titulada “Efectividad de una estrategia ambiental en la mejora de los comportamientos de separación

de residuos sólidos en habitantes de un centro poblado de Huánuco” esta investigación tuvo como objetivo general, demostrar la efectividad de la estrategia ambiental en la mejora de los comportamientos de separación de residuos sólidos en habitantes de un centro poblado de Huánuco 2016. Llegando a conclusiones siguientes: En el análisis de las medidas de los momentos antes y después de la aplicación de la estrategia ambiental global percibida por los habitantes en estudio, se evidenció mediante la prueba Rangos de Wilcoxon para la comparación de medidas de comportamiento de separación de residuos sólidos entre los momentos del estudio, las diferencias fueron significativas [$z = -5.78$; $p = 0,000$]; con lo que se rechazó la hipótesis nula, observándose un incremento en la mejora del comportamiento de separación de residuos sólidos, después de la aplicación de la estrategia ambiental.

Analizando el comportamiento de separación de residuos sólidos en la dimensión eficacia por los habitantes en estudios, los promedios de la pre y pos intervención, se obtuvo mediante la prueba Rangos de Wilcoxon para la comparación de medidas de comportamiento de separación de residuos sólidos en la dimensión eficacia, no hubo diferencias significativas [$z = -5.721$; $p = 0,000$]; por tal motivo, con un nivel de significancia igual a 5%, se acepta la hipótesis del investigador.

Al evaluar el comportamiento de separación de residuos sólidos en la dimensión responsabilidad según los momentos del estudio, percibida por los habitantes, se obtuvo mediante la prueba Rangos de Wilcoxon para la comparación de medidas, las diferencias fueron significativas [$Z = -5.791$; $p\text{-valor} = 0,000$]; por lo que se tuvo que rechazar la hipótesis nula, notándose en incremento de la mejora del comportamiento de separación de residuos sólidos en la dimensión responsabilidad, después de la aplicación de la estrategia ambiental.

Al analizar los promedios de los momentos antes y después de la intervención del comportamiento de separación de residuos sólidos en la dimensión control conductual percibido por los habitantes en estudio, se halló diferencias significativas [$z = -5.719$; $p\text{-valor} = 0,000$]; por lo que se rechazó la hipótesis nula dando lugar a la mejora del comportamiento de

separación de residuos sólidos en dicha dimensión como respuesta a la estrategia ambiental.

Finalmente, al analizar el comportamiento de separación de residuos sólidos en la dimensión afinidad emocional, según percepción de los habitantes en estudio, en el pre y pos intervención, se halló diferencias significativas [$Z = -5.766$; $p\text{-valor} = 0,000$]; por lo que se rechazó la hipótesis nula, expresando un incremento de la mejora del comportamiento de separación de residuos sólidos en dicha dimensión, en el momento después de la intervención de la estrategia ambiental.

Salazar & Espinoza (2018), elaboraron la tesis de “Implementación de un Sistema con Códigos QR para Optimizar el Control de Asistencia de Alumnos, en la UAP Sede Huánuco” tuvieron como objetivo general diseñar un Sistema de control de Asistencia de alumnos empleando la tecnología QR. Concluyeron que:

- El sistema de registro de asistencia QR presenta un menor tiempo de procesamiento de la asistencia de los alumnos con respecto al sistema tradicional (llenado en una formato-ficha), adicional a ello el sistema de asistencia QR ingresa los datos directamente al sistema para poder llevar un reporte o registro del mismo. Mientras que en el sistema tradicional de llenar el formato se requiere un tiempo adicional de procesamiento por parte del docente para registrar la asistencia de los alumnos en su acta.
- A través de los resultados estadísticos se Rechaza la Hipótesis de que ambos métodos proporcionan un tiempo igual o similar en el control de Asistencia.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Marco legal

- **Constitución Política del Peru – 1993**

Artículo 2. - Toda persona tiene derecho, A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

- **Ley General del Ambiente - Ley N° 28611**

Artículo 119.- Del manejo de los residuos sólidos

119.1 La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

- **D.S. N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.** - En el Eje de política 2 “Gestión Integral de la Calidad Ambiental” en el ámbito de Residuos Sólidos se detalla en sus lineamientos de política:

a) Fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.

c) Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reuso, y reciclaje; así como el reconocimiento de la importancia de contar con rellenos sanitarios para la disposición final de residuos sólidos.

d) Promover la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final de residuos sólidos y el desarrollo de infraestructura a nivel nacional; asegurando el cierre o clausura de botaderos y otras instalaciones ilegales.

- **DECRETO LEGISLATIVO Nº 1278**

Artículo 2.- Finalidad de la gestión integral de los residuos sólidos

La gestión integral de los residuos sólidos en el país tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente.

La disposición final de los residuos sólidos en la infraestructura respectiva constituye la última alternativa de manejo y deberá realizarse en condiciones ambientalmente adecuadas, las cuales se definirán en el reglamento del presente Decreto Legislativo emitido por el Ministerio del Ambiente.

Artículo 4.- Ámbito de aplicación

El presente Decreto Legislativo se aplica a:

b) Las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo todas las fuentes de generación, enfatizando la valorización de los residuos. Asimismo, comprende las actividades de internamiento, almacenamiento, tratamiento y transporte de residuos por el territorio nacional.

Artículo 6.- Lineamientos de la Gestión Integral de Residuos Sólidos

La gestión integral de los residuos sólidos deberá estar orientada a:

b) Desarrollar acciones de educación y sensibilización dirigida hacia la población en general y capacitación técnica para una gestión y manejo de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible, enfocada en la minimización y la valorización.

c) Promover la investigación e innovación tecnológica puesta al servicio de una producción cada vez más eco eficiente, la minimización en la producción de residuos y la valorización de los mismos.

- f)** Procurar que la gestión de residuos sólidos contribuya a la lucha contra el cambio climático mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- i)** Establecer gradualmente la segregación en fuente de residuos municipales y el recojo selectivo de los residuos sólidos, admitiendo su manejo conjunto por excepción, cuando no se generen riesgos ambientales significativos.
- k)** Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.
- l)** Fomentar la formalización de las personas, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes, teniendo en cuenta las medidas para prevenir los daños derivados de su labor, la generación de condiciones de salud y seguridad laboral, así como la valoración social y económica de su trabajo.
- m)** Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de infraestructuras de residuos sólidos, tomando en cuenta las necesidades actuales y las futuras, a fin de evitar la insuficiencia de los servicios.
- n)** Fomentar la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento de la gestión y el manejo de los residuos sólidos.
- o)** Definir planes, programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.
- q)** Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación ambiental, eliminando malas prácticas de manejo de residuos sólidos que pudieran afectar la calidad del aire, agua, suelos y ecosistemas.
- s)** Promover la experimentación e investigación científica con residuos, con la finalidad de facilitar y maximizar su valorización y/o reducir su peligrosidad.

t) Impulsar permanente y prioritariamente la normalización en materia de residuos sólidos, con la finalidad de mejorar el manejo, la valorización y en general, todos los procesos de la gestión y del manejo de residuos.

Artículo 15.- Ministerio del Ambiente (MINAM)

c) Aprobar lineamientos para la elaboración de los planes de gestión de residuos sólidos a ser formulados y aprobados por los niveles subnacionales de gobierno.

Artículo 24.- Municipalidades Distritales

d) Promover e implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.

e) Ejecutar programas para la progresiva formalización de las personas, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes.

Artículo 31.- Clasificación de los residuos sólidos

Los residuos se clasifican, de acuerdo al manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad pública competente para su gestión, en municipales y no municipales. El Reglamento del presente Decreto Legislativo puede establecer nuevas categorías de residuos por su origen u otros criterios, de ser necesario.

Artículo 32.- Las operaciones y procesos de los residuos

El manejo de los residuos comprende las siguientes operaciones o procesos:

- b)** Segregación
- c)** Almacenamiento
- d)** Recolección
- e)** Valorización
- f)** Transporte
- g)** Transferencia

Artículo 33.- Segregación

La segregación de residuos debe realizarse en la fuente o en infraestructura de valorización de residuos debidamente autorizada.

Artículo 34.- Segregación en la fuente

(...) Los generadores de residuos municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados o a las municipalidades que presten el servicio.

a) Generador de residuos sólidos municipales. - El generador de residuos municipales está obligado a entregar los residuos al proveedor del servicio de limpieza pública, debidamente clasificados para facilitar su reaprovechamiento. Las municipalidades deben definir por instrumento legal los criterios de segregación. La municipalidad que no cuente con instrumento legal que establezca los criterios de segregación en la fuente debe aprobarlo en el plazo de un año, a partir de la entrada en vigencia de este Decreto Legislativo.

Las municipalidades llevarán adelante acciones de sensibilización, promoción y educación ambiental a fin de instruir a la población respecto de la obligación de segregación en fuente, almacenamiento y entrega de los residuos.

Artículo 35.- Recolección de residuos municipales

La recolección de los residuos debe ser selectiva y efectuada de acuerdo a las disposiciones emitidas por la autoridad municipal correspondiente. Los recicladores y/o asociaciones de recicladores debidamente formalizados se integran al sistema de recolección selectiva implementado por la municipalidad correspondiente. La recolección selectiva se realiza de acuerdo a los requerimientos de valoración posterior u otros criterios que defina la autoridad local.

Artículo 36.- Almacenamiento

El almacenamiento en los domicilios, urbanizaciones y otras viviendas multifamiliares, debe ser realizado siguiendo los criterios de segregación de residuos y la normatividad municipal aplicable. El almacenamiento es de exclusiva responsabilidad de su generador hasta su entrega al servicio municipal correspondiente, sea éste prestado en forma directa o a través de terceros, en el tiempo y forma que determine la autoridad.

El almacenamiento de residuos municipales y no municipales se realiza en forma segregada, en espacios exclusivos para este fin, considerando su naturaleza física química y biológica, así como las características de peligrosidad, incompatibilidad con otros residuos y las reacciones que puedan ocurrir con el material de recipiente que lo contenga, con la finalidad de evitar riesgos a la salud y al ambiente. Los residuos generados en espacios públicos son almacenados en contenedores debidamente acondicionados de acuerdo a criterios sanitarios y ornamentales, y su implementación y manejo son de responsabilidad de la municipalidad donde se encuentre.

El almacenamiento de residuos municipales y no municipales deben cumplir con la Norma Técnica Peruana 900.058:2005 “GESTIÓN AMBIENTAL”. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos, o su versión actualizada.

Artículo 38.- Transporte

El transporte constituye el proceso de manejo de los residuos sólidos ejecutada por las municipalidades u Empresas Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de valorización o disposición final, según corresponda, empleando los vehículos apropiados cuyas características se especificarán en el instrumento de normalización que corresponda, y las vías autorizadas para tal fin.

Artículo 42.- Importación, tránsito y exportación de residuos

La importación y tránsito de residuos es permitida únicamente con fines de valorización y movimiento transfronterizo, respectivamente. La exportación de residuos es permitida únicamente con fines de valorización o disposición final.

Artículo 49.- Metas de valorización

El MINAM establece metas anuales para la valorización de residuos municipales, las cuales se sustentan en el sistema de recolección selectiva para su posterior comercialización y/o recuperación, reutilización o reciclaje. El cumplimiento de las metas es verificado por el MINAM.

Artículo 50.- Reciclaje

El reciclaje constituye una forma de valorización material, que consiste en la transformación de los residuos sólidos en productos, materiales o sustancias, que conserven su finalidad original o cualquier otra finalidad.

Artículo 53.- Manejo integral de los residuos sólidos municipales

La gestión de los residuos sólidos de responsabilidad municipal en el país debe ser coordinada y concertada, especialmente en las zonas donde se presente conurbación, en armonía con las acciones de las autoridades nacionales, sectoriales y las políticas de desarrollo nacional y regional.

Artículo 64.- Recicladores

Los recicladores o asociaciones de recicladores debidamente formalizados se integran a los sistemas de gestión y manejo de los residuos sólidos no peligrosos municipales, que conducen las autoridades municipales.

El cumplimiento de sus obligaciones es supervisado y fiscalizado por la autoridad municipal que corresponda.

- **Decreto Supremo Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

Artículo 7.- Minimización en la fuente

Los generadores de residuos sólidos orientan el desarrollo de sus actividades a reducir al mínimo posible la generación de residuos sólidos.

Artículo 11.- Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos

El Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos es un instrumento técnico elaborado por las municipalidades, a través del cual se formulan estrategias para la segregación en fuente y el diseño de la recolección selectiva de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, teniendo en consideración un enfoque que incluya la participación de las organizaciones de recicladores formalizados.

Artículo 19.- Segregación en la fuente

El generador de residuos municipales debe realizar la segregación de sus residuos sólidos de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su valorización y/o disposición final.

Dicha actividad solo está permitida en la fuente de generación, centros de acopio de residuos sólidos municipales y plantas de valorización de residuos sólidos municipales y no municipales, debidamente autorizados y que cuenten con certificación ambiental, según corresponda. Las municipalidades deben regular el proceso de segregación de residuos sólidos municipales en la fuente en su

jurisdicción, en el marco del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.

Artículo 20.- Almacenamiento en la fuente

El almacenamiento debe ser efectuado por el generador de residuos sólidos municipales, de acuerdo a las características particulares de los residuos sólidos y diferenciando los peligrosos, con la finalidad de evitar daños a los operarios del servicio de limpieza pública durante las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos.

Artículo 28.- Aspectos Generales

(...) Las municipalidades, de acuerdo a sus competencias, deben establecer progresivamente Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de los residuos sólidos, los cuales deberán contemplar expresamente las rutas de las unidades vehiculares, los horarios y frecuencias en la prestación del servicio.

Estos programas deben ser establecidos de acuerdo a las necesidades de su jurisdicción y cumpliendo con la normativa vigente. La recolección selectiva de residuos sólidos municipales podrá ser realizada por las municipalidades, EO-RS que integran el sistema del servicio de limpieza pública de la jurisdicción y organizaciones de recicladores formalizados, en el marco de la Ley N° 29419, Ley que regula las actividades de los recicladores y su Reglamento, y el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de los residuos sólidos.

Artículo 35.- Manejo de residuos sólidos municipales en centros de acopio

Los centros de acopio de residuos sólidos municipales son infraestructuras destinadas al acondicionamiento de residuos sólidos inorgánicos no peligrosos recuperados en el marco de los Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de los Residuos Sólidos.

El funcionamiento de dichos centros es autorizado por la municipalidad de la jurisdicción. Las actividades que se realizan en los centros de acopio de rigen por lo establecido en el artículo 101 del presente Reglamento.

Los residuos sólidos acondicionados en los centros de acopio pueden transportarse a través de EO-RS, organizaciones de recicladores formalizados o titulares de actividades productivas.

- **Ley N° 26842, Ley General de Salud**

Artículo 103.- La protección del ambiente es responsabilidad del Estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tienen la obligación de mantenerlo dentro de los estándares para preservar la salud de las personas, establece la Autoridad de Salud competente.

- **Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores**

Artículo 1.- Objeto de la Ley. “El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos del país”

- **Reglamento de la Ley N° 29419, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM**

Artículo 1.- Objetivo. “El objetivo del presente Reglamento es regular lo establecido en la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, a fin de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a

la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país...”

- Decreto Supremo N° 001-2012, Reglamento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Artículo 1. Objetivos.
 1. Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente.
 2. Establecer las responsabilidades de los actores involucrados en el manejo de los RAEE y que los productores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), para que conjuntamente con las municipalidades, los operadores de RAEE y consumidores o usuarios de AAE, asuman algunas etapas de este manejo, como parte de un sistema de responsabilidad compartida, diferenciadas y con un manejo integral de los residuos sólidos, que comprenda la responsabilidad extendida del productor (REP), y cuyo funcionamiento como sistema se regula a través del presente Reglamento.

2.2.2. Evolución histórica de los residuos.

En la Prehistoria, hace unos 2,5 millones de años (en el Paleolítico), el ser humano abastecía sus necesidades alimenticias mediante lo que podía obtener de la tierra. Su principal ocupación consistía en recolectar y en cazar. Para ello se proveía de instrumentos muy primitivos, como piedras más o menos talladas, huesos, palos, astas, etcétera (Márquez, 2016).

Durante esa misma época del Paleolítico, hace unos 1,5 millones de años, se empezó a utilizar el fuego, se tenían creencias religiosas de carácter mágico y se realizaban ceremonias. Los hombres vivían como tribus nómadas. Los residuos que generaban en su quehacer cotidiano quedaban en Residuos sólidos, 21 el asentamiento y eran ellos mismos los

que los cambiaban de lugar Lezcano, 2001. Como se citó en (Márquez, 2016).

El periodo del Neolítico marco el inicio de la agricultura y la consiguiente revolución agrícola. Sin embargo, la fecha de inicio de esta etapa no fue la misma en todos los grupos humanos, ya que en cada lugar se fue descubriendo la agricultura en un momento distinto, no obstante, se podría estimar que se inició hace unos 5 mil años. Aunque entonces el ser humano siguiera practicando la caza y la recolección, empezó a basar su forma de subsistencia en la ganadería y la agricultura, para lo cual se hizo sedentario y se tuvieron que construir los primeros poblados. Y para la práctica de estas actividades, el hombre tuvo que mejorar los métodos de trabajo, utilizando huesos, palos y piedras pulidas combinados entre sí para formar diferentes herramientas. A partir de esta época, se empezó a desarrollar el tejido y la cerámica (Márquez, 2016).

El sedentarismo y la agrupación de personas en un mismo lugar provocaron que los residuos que se iban generando se fueran depositando en el mismo lugar donde vivían, aunque, por su carácter fundamentalmente inerte u orgánico, no presentaban excesivos problemas y se podían integrar perfectamente al ambiente Bermudez, 2003. Como se citó en (Márquez, 2016) No obstante, la productividad agrícola o cinegética de estos pobladores era muy baja; se necesitaba una media de 5 km² de terreno de caza para alimentar a una persona. Con ese dato, y conocida la superficie de la tierra, la población hubiera estado limitada a 10 millones de habitantes, con una esperanza de vida estimada de 20 años Alonso et al., 2003. Como se citó en (Márquez, 2016).

La formación de poblados con cada vez mayor número de individuos propicios el incremento del consumo de alimentos, produciendo bienes duraderos basados en materias naturales como la madera, el barro, el cuero, los metales y las fibras textiles naturales. Los residuos que se producían eran asimilados rápidamente por el medio ambiente. (Márquez, 2016)

Las culturas más evolucionadas surgieron a partir de la aparición de la metalurgia, la alfarería y las incipientes producciones de productos químicos, el yeso, la cal, etc. Aunque eran productos poco biodegradables, su reutilización y su reciclaje no permitían que se convirtieran en un problema. Sin embargo, los hombres formaban grupos cada vez más numerosos, por lo que la generación de residuos de toda esa muchedumbre empezó a resultar insostenible para el pequeño espacio que se ocupaba (Márquez, 2016).

A finales del siglo XIX, las condiciones que provocó el problema de la evacuación de los residuos sólidos eran tan desastrosas que en Inglaterra se aprobó un acta de sanidad urbana, en la cual se prohibía arrojar residuos sólidos en diques, ríos y aguas Seco et ál., 2003. Como se citó en (Márquez, 2016)

En Buenos Aires, en 1887, 178 carros se ocupaban de recoger entre 800 y 900 kilos de basura cada uno, y se realizaban mensualmente 124 viajes en tren que transportaban alrededor de 15.000 toneladas. El vaciadero empleaba a 90 personas, en la quema y recuperación de materiales, y la empresa contratista comercializaba los desechos recuperados. La cantidad de residuos fue en aumento: en 1887 se recibieron en el vaciadero 180.000 toneladas y en 1909, 250.000 toneladas. Además, en torno al vaciadero se formó un barrio marginal, conocido como “barrio de las Ranas” o “pueblo de las Latas”. Se estima que, en 1899, 3.000 hombres, mujeres y niños hurgaban en la basura buscando materiales para comercializar. Las condiciones sanitarias de ese barrio eran muy malas. En 1899 se registró la muerte de 49 menores por tétano. En 1911, la municipalidad resolvió sanear el lugar, trasladando el vaciadero a Nueva Chicago y desalojando a los pobladores de “las Ranas” Fundación Metropolitana, 2004 como se citó en (Márquez, 2016).

2.2.3. Producción de residuos.

La generación de residuos es un hecho consustancial a la existencia del hombre. Todas las sociedades humanas han producido y producirán residuos, pero, en la actualidad, los problemas asociados a su generación y eliminación han alcanzado la magnitud que se hace necesario replantarse los modelos económicos, sociales y tecnológicos imperantes si se pretende avanzar hacia la consecución de un “desarrollo sostenible” o compatible con la protección del medio ambiente.

En el pasado, los hábitos consecutivos y unos modos de vida en contactos más estrecho con la naturaleza, unidos a una menor presión demográfica, originaban una producción de residuos que, por su cantidad, concentración espacial y composición, no suponían, salvo contadas ocasiones, una amenaza para el entorno. (Santiago, 1998)

Sin embargo, la transición a las modernas sociedades de consumo ha llevado aparejado un incremento en la cantidad y variedad de los residuos generados que, al ser percibidos como elementos exógenos de los procesos de producción y consumo, se convierten en un problema que hay que solucionar de algún modo y que, en muchas ocasiones, no es otro que su abandono. La gestión de los residuos generados se convierte así en un problema de primera magnitud que exige una participación activa tanto de los poderes públicos como de los restantes agentes económicos y sociales, incluidos los propios ciudadanos, para su recolección.

La eliminación de los residuos sigue siendo por tanto uno de los grandes problemas por resolver, a las puertas del siglo XXI. (Santiago, 1998)

2.2.4. Problemática ambiental asociada al manejo de los residuos sólidos urbanos.

El sinnúmero de problemas que encabezan los diagnósticos ambientales globales, regionales y locales. y que están directamente relacionados con el inadecuado manejo de los residuos sólidos urbanos y el consecuente deterioro de los recursos naturales, encuentra gran parte de sus raíces en la falta de planificación coherentemente organizada para una gestión ambiental sostenible (Rodríguez, Londoño, & Herrera Carrascal, 2008).

El problema de la evacuación de residuos llegó a ser una consecuencia de la vida. Históricamente, el hombre ha colocado los residuos-habitad ha aumentado y se han introducido nuevas fórmulas de eliminación. Todo problema de manejo de residuos tiene dos grandes componentes: La población que lo produce, con toda sus variables inherentes y los residuos mismos. Por otra parte, cuando la población que lo produce elimina el valor potencial de los residuos sólidos convirtiéndolos en “basura”, inmediatamente disminuye la posibilidad de prolongar su ciclo de vida de este modo solo se logra su acumulación disminuida, que provoca miles de riesgos y efectos secundarios como destrucción de ecosistemas, relaciones químicas que aumentan la peligrosidad y toxicidad de los residuos, peligro de incendios, accidentes atracción de vectores que generan efectos sinérgicos como enfermedades infecto-contagiosas u otras alteraciones de la salud y del bienestar humano, malos olores, putrefacción, aspecto desagradable, contaminación de aguas subterráneas y superficie por la carga de lixiviados, contaminación atmosférica por emisión de gases (dioxinas y furanos) y material particulado, intoxicación de la fauna, contaminación de la flora, deterioro estético y funcional del paisaje, entre otros. Todos los efectos terminan perjudicando directa o indirectamente a un sinnúmero de víctimas que día a día aumenta considerablemente (Rodríguez, Londoño, & Herrera Carrascal, 2008).

El problema de los residuos sólidos toma más fuerza y su manejo cada día es más difícil por la falta de control de las diferentes fuentes de generación de residuos existentes (minera, agrícolas, ganaderías, institucionales, comerciales, industriales, de servicios, forestales, urbanas

entre otras) que involucran personal, costumbres, intereses y hábitos de consumo diferente y requieren de un manejo específico y de personal capacitado y sensibilizado para llevarlo a cabo (Rodríguez, Londoño, & Herrera Carrascal, 2008).

Los residuos afectan en general a todas las actividades, personas y espacios, convirtiéndolo en un problema no solo por lo que representa en términos de recursos abandonados, sino por la creciente incapacidad para encontrar lugares que permitan su acomodo correcto desde el punto de vista ambiental en general. La problemática originada por la producción de residuos sólidos puede relacionarse con ciertos factores que son a su vez causa de su amenaza del problema. (Rodríguez, Londoño, & Herrera Carrascal, 2008)

2.2.5. La gestión de residuos.

La moderna política comunitaria en materia de gestión de residuos, recogida en el informe de la comisión al parlamento Europeo y al Consejo, de 8 de noviembre de 1995, se fundamenta en la gestión preventiva de residuos o de su contenido en sustancias peligrosas o contaminantes. Los medios para lograr esta prevención de la generación consisten, básicamente, en lo que se ha dado en llamar “buenas prácticas”, así como en la modificación de procesos productivos (tecnologías limpias, equipos más eficientes, sustitución de materias primas y modificación de la composición de los productos) (Santiago, 1998).

Sin embargo, como ya se comentó en el aparato anterior, cualquier actividad productiva implica la generación de una cantidad, mayor o menor, de residuos, por lo que siempre será necesario recurrir, a una gestión correctiva que garantice una adecuada eliminación de aquellos residuos que, en el estado de la técnica de que se trate, no hayan podido ser evitados. La gestión de los residuos debe procurar su correcta manipulación desde el momento de su generación hasta su eliminación final, del modo menos perjudicial posible para el medio ambiente, los recursos naturales y la salud pública. Por otra parte, una adecuada gestión debe aprovechar cuando sea posible, todo el potencial de los residuos como recursos y, por lo tanto, procurar una valorización económica de estos (Santiago, 1998).

De este modo, podemos considerar que la eficacia medio ambiental y económica existentes, que determinan sus posibilidades de valorización y/o eliminación. (Santiago, 1998)

2.2.6. Elementos de la gestión de residuos sólidos.

Las actividades asociadas a la gestión de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final se agrupan en 6 elementos funcionales, manipulación y separación, almacenamiento y procesamiento, recolección y transporte Tchobanoglous, al et. Al. ,1994 como se citó en (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016).

Cada elemento funcional del sistema de gestión de residuos sólidos está relacionado con los demás, por lo que es indispensable identificarlo y establecer sus interrelaciones, que puedan ser cuantificables y, posteriormente, realizar análisis, comparaciones y evaluaciones. Se obtiene un marco de referencia para evaluar los efectos que tiene el manejo de los residuos sólidos sobre la sociedad y le ambiente en general (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016).

En las actividades domésticas encontramos que la fuente de generación ocurre en la vivienda, donde se engendran y generan los residuos sólidos. Estos residuos son poco controlables y están directamente vinculados con el estrato socioeconómico de los habitantes Castillo, 1990 como se citó en (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016)

2.2.7. Reciclaje y aprovechamiento.

Los países de América Latina y el Caribe aún no han superado la visión tradicional de recolectar, transportar y disponer los residuos en el exterior del casco urbano. Muy pocos países tienen plantas formales para la segregación y reciclado de los residuos. El reciclaje formal representa poco más del 2% de los residuos municipales OPS, 2005 y Martínez Arce et al, 2010 como se citó en (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016)

La actividad está estrechamente ligada a la informalidad y la inseguridad sanitaria, y está basada fundamentalmente en el valor económico de

materiales que ya tienen demanda en el mercado (papel, cartón, latas y vidrio) ONUHABITAT,2012 como se citó en (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016).

Según estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), aproximadamente 400.000 habitantes de la región trabajan en el sector informal de los residuos, en su gran mayoría, población que vive en extrema pobreza. En algunos países, se observan iniciativas de inclusión del sector informal, como el caso de Santiago de Surco (Perú)

En el 1996, la administración distrital adoptó un conjunto de acciones para mejorar el servicio de recolección de los residuos: se pasó a la gestión directa de todos los componentes del servicio, incluso aquellos que hasta ese momento habían sido encomendados a terceros. El servicio incrementó sus niveles de eficiencia y la participación de los vecinos aumentó sensiblemente. En el año 2000, el mismo año en que hubo la entrada en vigor de la Ley General de residuos Sólidos, y se lanzó una vasta campaña de sensibilización de los vecinos, denominada “En Surco la Basura Sirve”, que apuntaba a fomentar una más grande sensibilidad y un más profundo interés hacia el tema de la cantidad de residuos generada en el distrito y hacia la necesidad de adoptar una posición de mayor responsabilidad. Paralelamente a la campaña de sensibilización, se inició también el “Programa de Segregación en Origen”, a través del cual, a lado del tradicional servicio de recolección de la basura, en el distrito se empezó a realizar la separación entre residuos reciclables y no reciclables. A partir de una voluntad política, fruto también del nuevo marco legal y de la nueva visión que se iba afirmando en aquellos años, en Santiago de Surco se ha puesto en marcha un proceso, todavía en curso, que, a través de innovaciones de tipo técnico, organizativo, comunicacional y social, ha llevado a un nuevo sistema de gestión integrada de los residuos sólidos urbanos. Este nuevo sistema, tiene un impacto también en términos de inclusión de las capas más marginadas de la población y de construcción de la ciudadanía activa. El impacto del programa concerniente a la inclusión social es más modesto del que se presenta para otros aspectos de la vida ciudadana. Esto se debe, sobre todo, a las características del distrito que es de clase medio-alta, en el cual los problemas de marginalidad social son

relativamente limitados. Por ejemplo, en Santiago de Surco el fenómeno de los captadores informales de residuos reciclables no se advierte mucho y la mayoría de los informales llegan de otros distritos del área metropolitana de Lima. La política de la administración es de formalizar, reprimir y erradicar este fenómeno, para evitar problemas con las actividades del servicio de recolección, para evitar que los vecinos tengan problemas y más simplemente para aplicar la Ley. La idea es que la informalidad conlleve, por un lado, la falta de control sobre lo que se recicla o se reutiliza, por ejemplo, vendiéndolo por la calle; por el otro, no se reciclan ciertos objetos que se podrían recuperar. Sin embargo, existe una pequeña cuota de trabajadores informales que sí se logró legalizar. En la planta piloto de EMUSSSA (Empresa Municipal Santiago de Surco S.A) trabajan 20 personas por turno y hay una rotación continua del personal. Alrededor de la mitad de estos trabajadores fueron en su momento recolectores informales, que se ha incorporado al sistema y han podido mejorar mucho sus condiciones de trabajo. Por un lado, estos trabajadores han aumentado la seguridad laboral y ya no están a contacto con materiales contaminantes. Por otro lado, los trabajadores ganan un salario regular y bastante mayor del que se gana trabajando por la calle (los trabajadores informales llegan a ganar 2.5 dólares al día, a la vez que en la planta el salario básico es de 250 dólares por mes). Por estas razones, los antiguos informales entendieron que es mejor trabajar oficialmente. Además, este aspecto es otro elemento que contribuyó al proceso de acercamiento de las familias de menores recursos, de donde llegan los trabajadores informales, al programa (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016).

2.2.8. Gestión integral de residuos sólidos.

La gestión de residuos sólidos puede ser definida como la disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas (Tchovanoglous et al, 1994). Como se citó en (Szantó, Narea, Francisco, Pacheco, Contreras, Gálvez, & Rondón, Toro, 2016).

2.2.9. Manejo integral de los residuos sólidos.

El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región. Esto se puede lograr combinando opciones de manejo que incluyan esfuerzos de reuso y reciclaje, tratamiento que involucren compostaje, biogasificación, con recuperación de energía, así como la disposición final en rellenos sanitarios. El punto clave no es cuantas opciones de tratamientos se utilicen, o se aplica todos al mismo tiempo, sino que sean parte de una estrategia que responda a las necesidades y contextos locales o regionales, así como los principios básicos de las políticas ambientales en la materia (Sermarnat, 2002).

Así, por ejemplo, un sistema en una municipalidad que incorpore reciclado, incineración con recuperación de energía y relleno sanitario puede ser muy diferente al sistema prevaleciente en otra municipalidad que incluya re ciclado, compostaje y relleno sanitario, el modelo descrito hace hincapié la interrelación de las partes del sistema y no intenta predecir los cual es mejor del sistema (Sermarnat, 2002).

2.2.10. La jerarquía de los residuos sólidos municipales.

El concepto de manejo integral de los RSM le da una nueva dimensión al enfoque comúnmente conocido como la jerarquía del manejo de los residuos sólidos referido el cual prioriza las opciones de manejo de residuos en un orden de preferencia que parte de la prevención en la generación, del reuso, reciclaje o compostaje de la incineración con recuperación de energía de la incineración sin recuperación de energía, y del confinamiento en relleno sanitario como última opción. Este enfoque ha influido significativamente en las decisiones y estrategias de manejo de residuos a nivel local, nacional e internacional durante los últimos 25 años (Sermarnat, 2002).

2.2.11. Elementos de manejo integral de residuos sólidos municipales.

En el contexto del desarrollo sustentable, el objetivo fundamental de cualquier estrategia de manejo de residuos sólidos debe ser la maximización al aprovechamiento de los recursos y la prevención o reducción de los impactos adversos al ambiente que pudieran derivar de dicho manejo, es claro que es difícil minimizar costos e impactos ambientales simultáneamente. Por lo tanto, siempre habrá que hacer juicios de valor para reducir impactos ambientales globales del sistema de manejo de residuos, tanto como sea posible, a un costo aceptable encontrar este punto de balance siempre generará debates. Por tal razón, se podrá tomar mejores decisiones en la medida que se cuente los datos para estimar los costos y determinará los impactos ambientales, lo cual puede generar nuevas ideas en el marco de procesos de mejora continua (Sermarnat, 2002).

Un sistema de manejo de residuos sólidos, económica y ambientalmente sustentable debe ser igual, orientado al mercado, flexible y capaz de manejar todos los tipos de residuos sólidos. La alternativa de centrarse en materiales específicos, ya sea porque son fácilmente reciclables, o por la percepción pública puede ser menos efectiva que una estrategia que simultáneamente considere el aprovechamiento de múltiples materiales presentes en los residuos, tampoco se descarta la posibilidad de que, si se pone demasiado énfasis en materiales específicos, esto

puede llevar a fabricantes a diseñar productos que sean reciclables, a costa de disminuir los esfuerzos de reducción de la generación de los residuos en la fuente (Sermarnat, 2002).

Por lo anterior, se considera que el sistema integral debe ser capaz de manejar residuos múltiples orígenes (por ejemplo, domésticos, comerciales, industriales, de la construcción y agrícolas). Así como de diversas composiciones, aprovechando los materiales reciclables no importa cuál sea su origen (Sermarnat, 2002).

2.2.12. Reducción en la fuente.

Las iniciativas para prevenir la generación de residuos son una contribución muy importante a la estrategia de gestión integral de residuos sólidos, esto se debe a que reducen la cantidad de materiales desechados que requieren alguna forma de manejo. Más aún, el concepto de reducción ayuda a elevar la conciencia del público en el manejo de residuos sólidos, aún que dicha reducción debe ser evaluada cuidadosamente para asegurar que tenga bases científicas, ya que decisiones arbitrarias basadas en información sin fundamento pueden resultar en la disminución de una parte del flujo de residuos a una costa mayor usos de recursos (Sermarnat, 2002).

En los países en donde ya existe una conciencia ambiental los fabricantes tiene incentivos económicos y ambientales para darle al consumidor productos de la manera más eficiente posible. La reducción debe hacerse caso por caso tomando en cuenta el ciclo de vida del producto en cuestión (Sermarnat, 2002).

De esta manera se previene que los problemas sólo cambien de lugar, ya que una mejora aparente en una parte de ciclo de vida puede llevar a otros problemas posteriores (Sermarnat, 2002)

2.2.13. Reciclaje.

Aunque el reciclaje es muy favorecido por la sociedad, en ciertos casos pueden llegar a tener algunos aspectos negativos. Como parte de una estrategia de manejo integral de los RSM el reciclaje de subproductos puede ayudar a conservar recurso, evitar que materiales valorizables contenidos en los residuos vayan a disposición final y hacer participar al público en general en el tema. Sin embargo, en muchos casos se han creado expectativas irreales acerca de la contribución que el reciclaje puede hacer en un sistema de manejo integral de RSM. El reciclaje es un proceso complejo que en que consume recursos durante el transporte, selección, limpieza y reprocesado de los materiales reciclables. Además, en este proceso también se producen residuos. Por lo antes expuesto, el reciclaje debe ser considerado como parte de una estrategia integral para manejar los residuos, no como un fin en sí mismo, y promoverse únicamente cuando ofrece beneficios ambientales globales (Sermarnat, 2002).

Un manejo sustentable que proporcione mejoras ambientales reales de una manera económica y socialmente aceptable, solo puede ser alcanzado a través de metas que sean parte de objetivos ambientales más amplios, tales como: reducción de gases de efecto invernadero, disminución de tasas de residuos que llegan a rellenos sanitarios y maximización del aprovechamiento de los recursos. Las metas que se establecen únicamente en función de tasas de reciclado, no necesariamente en el beneficio final y es poco probable que contribuya al desarrollo de un manejo de residuos sustentable (Sermarnat, 2002).

El beneficio ambiental de reciclar varía de acuerdo con los materiales y también conforme a las tasas de reciclaje, de manera que altas tasas de reciclaje no son necesariamente iguales a mejoras ambientales globales. Por ejemplo, se ha encontrado que bolsas de plásticos no reciclables son mejores que las botellas reciclables en términos de consumo de energía, de agua y de emisiones a la atmósfera y en cuanto a la generación de residuos sólidos, ya que desde un inicio usaron mucho menos material. Los beneficios obtenidos del reciclaje son mayores cuan

do los residuos se componen de materiales valorizables limpios y disponibles en grandes cantidades. como ocurre en fuente comerciales e industriales, de manera que el mayor esfuerzo debe de ir dirigido hacia estas fuentes. También, se considera que la selección obligatoria de materiales reciclables a nivel domiciliaria e institucional. constituye una acción esencial para el éxito de cualquier programa de reciclaje. Los residuos domiciliarios contienen pequeñas cantidades de muchos materiales mezclas y frecuentemente contaminados, no todos los cuales pueden ser reciclados (Sermarnat, 2002).

La segregación temprana de residuos domiciliarios para separar los potencialmente reciclables, tienen otros beneficios como pudieran ser los consumidores estén conscientes de los residuos que generan. La clave es integrar el reciclado de los residuos domiciliarios en los residuos comerciales, como parte de una estrategia de gestión integral. Esto puede hacerse teniendo metas combinadas en lugar de separadas para la recuperación de residuos comerciales y domiciliarios teniendo en cuenta que cualquier sistema debe ser tanto ambiental como económicamente efectivo. (Sermarnat, 2002)

2.2.14. Los sistemas de control.

tienen como objetivo que las señales de salida sean capaces de ser gobernadas por las directrices marcadas por las señales de entrada, con independencia de las perturbaciones. Por ejemplo, en el control automático sobre la climatización de una casa, el termostato servirá para que el usuario seleccione la temperatura deseada (entrada): la temperatura de las habitaciones serán las salidas y las pérdidas de calor por transmisión o las aperturas de las ventanas, las perturbaciones. El objetivo será que la temperatura de las habitaciones se mantenga al valor deseado (Valdivia, 2012).

Las señales, no necesariamente deben de ser de naturaleza eléctrica. Pueden ser temperaturas, velocidades, presiones, etc. Sin embargo, debido a que la tecnología actual se basa en el procesamiento eléctrico de señales, muchas de estas emplean transductores para convertir las señales de cualquier naturaleza a otras de tipo eléctrico (Valdivia, 2012).

2.2.15. Tipos y clasificación de los sistemas de control.

Como se acaba de comentar, los sistemas de control manipularán de alguna manera una o varias entradas (acción de control) para influenciar en el comportamiento de una o más salidas y, así poder controlarlo y predecirlo, con independencia de las perturbaciones que ataquen al sistema. Los sistemas de control automático se clasifican dependiendo del criterio elegido, como puede ser la forma en la que procesan la información, la dependencia con el tiempo, la linealidad de los componentes, las señales que tratan, etc. (Valdivia, 2012).

2.2.16. Introducción y algunos usos de los códigos QR.

QR significa Quick response, y es un sistema para almacenar información en una matriz de puntos. Se aplicó originalmente a la industria japonesa de componentes del automóvil, pero su uso se ha extendido en los últimos años a muchos otros ámbitos y se prevé que su crecimiento sea todavía mayor en un futuro cercano ya que cada vez más teléfonos móviles posibilitan el uso de aplicaciones que leen los códigos QR e interpretan la información que contienen.

Un código QR puede contener información final o ser un mero intermediario. Si es final, lo que veremos al escanear el código será el objeto correspondiente: los datos de una tarjeta profesional, el teléfono de alguien, una dirección postal, un mensaje informativo...; aunque también podría ser otro tipo de información, como un mapa. Si se usa como simple intermediario, lo habitual es que nos dirija a un url dentro del cual puede haber información variada y cambiante. Si la información final fuera una tarjeta en formato vCard, el propio teléfono móvil con el que interpretemos el código nos permitiría añadir los datos a la libreta de direcciones (Leiva, 2011)

Los códigos QR son un modo fácil de lectura de información para dispositivos móviles y permiten el acceso directo o indirecto a recursos informativos. Para las bibliotecas, este elemento permite extender los servicios y el acceso a usuarios en movilidad de un modo sencillo y barato: guías de recursos, información práctica, descarga directa de documentación, acceso a información multimedia, etc. Se ofrecen ejemplos de uso, así como herramientas para la creación de códigos. (Leiva, 2011)

2.2.17. Los códigos QR.

Según las especificaciones técnicas de Denso Wave acerca de los Códigos QR, cuando se reproduce la herramienta en cualquier superficie, se debe dejar alrededor de este un espacio de reserva (quite zone) equivalente a cuatro módulos (un módulo es el cuadrado mínimo que hay en cada QR) para que el lector lo ubique e interprete correctamente (Gonzalez & Garcia, 2016).

2.2.17.1. El código QR posee 9 rasgos de estandarización:

- Capacidad para manejar diferentes tipos de datos: alfanuméricos, símbolos, Kanji, Hiragana, Katakana, códigos binarios y códigos de control.
- Gran capacidad: hasta 7 089 números y 4 296 caracteres alfanuméricos pueden codificarse (cientos de veces más que un código de barras).
- Pequeño tamaño de impresión: la dimensión mínima es de 10 mm cuadrados.
- Alta velocidad de escaneo o lectura: su lectura es omnidireccional, con detectores de patrones de posicionamiento, que burlan los efectos negativos de la interferencia de los fondos.
- Correctores de suciedad y daño: los códigos QR permiten un máximo de 30 % de daño sin pérdida de información.
- Compartimentación: pueden dividirse en múltiples áreas de datos (hasta 16); permiten pequeñas impresiones dentro.
- Representaciones flexibles: las formas y colores pueden ser cambiadas, hasta convertirse en representaciones de arte (códigos QR artísticos).
- Lectura: pueden ser leídos por teléfonos inteligentes, tabletas o computadoras portátiles con cámaras, usando softwares gratuitos (Gonzalez & Garcia, 2016).

2.3. Definiciones Conceptuales

2.3.1. Contaminación ambiental.

Acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.2. Cambio Climático.

En sentido general, el cambio climático se refiere a la variación estadística significativa en el estado del clima o en su variabilidad, que persiste por un período extendido de tiempo, y que puede tener su origen en causas naturales o producirse como resultado de la actividad humana. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.3. Impacto Ambiental.

Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El “impacto” es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.4. Educación ambiental.

La educación ambiental es un instrumento para lograr la participación ciudadana responsable que es la base fundamental para una adecuada gestión ambiental. La educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.5. Gestión de residuos sólidos.

Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional,

regional como local. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.6. Reutilización.

Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido para que cumpla el mismo fin para el que fue originalmente elaborado; permitiéndose de esa manera la minimización de la generación de residuos. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.7. Almacenamiento.

Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.8. Aprovechamiento de residuos sólidos.

Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.9. Residuos inorgánicos.

Son aquellos residuos que no pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o bien si esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Estos residuos provienen de minerales y productos sintéticos. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.10. Sistema de manejo de residuos sólidos.

Conjunto de operaciones y procesos para el manejo de los residuos a fin de asegurar su control y manejo ambientalmente adecuado. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.11. Centro de acopio municipal.

Infraestructura destinada a almacenar residuos sólidos no peligrosos que son recuperados en el marco de los programas de segregación en fuente y recolección selectiva o responsabilidad extendida del productor. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.12. Ecoeficiencia.

Uso eficiente de las materias primas e insumos con la finalidad de optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios, y de reducir los impactos al ambiente. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.13. Generador.

Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.14. Gestión integral de residuos.

Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.15. Minimización.

Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.16. Recolección.

Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.17. Recolección selectiva.

Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.18. Reciclaje.

Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.19. Relleno sanitario.

Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos en los residuos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.20. Residuos municipales.

Los residuos del ámbito de la gestión municipal o residuos municipales, están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.21. Residuos sólidos.

Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.22. Segregación.

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. (MINAM, Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

2.3.23. Tecnología limpia.

Proceso de fabricación o una tecnología integrada en el proceso de producción, concebido para reducir, durante el propio proceso, la generación de residuos contaminantes.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general.

Hi: Un sistema de control con códigos QR mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

Ho: Un sistema de control con códigos QR no mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

2.5. Variables

2.5.1. Variable dependiente.

- Gestión de residuos sólidos.

2.5.2. Variables independientes.

- Sistema de control.

2.6. Operacionalización de Variables

Título: “SISTEMA DE CONTROL CON CÓDIGOS QR PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS APROVECHABLES DE LOS DOMICILIOS DE CAYHUAYNA ALTA DISTRITO DE PILLCO

Tesista: Bach. Espinoza Miraval, Jhon Kunder.

Tabla 2

Operacionalización de variable

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTOS
Variable Independiente: Sistema de control.	Familias participantes, en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos.	N° de familias	Unidad	Numérica discreta	Aplicativo Movil, Smartphone, Ordenador y Excel
Variable Dependiente: Gestión de residuos.	Segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	Cantidad de residuos sólidos inorgánicos aprovechables segregados	Kg	Numérica continua	Balanza electrónica
	participantes en el Programa de Segregación en la Fuente antes y después.	N° familias participantes antes/ N° familias participantes después	%	Numérica continua	Excel y SPSS
	Integrantes de las familias participantes, el Programa de Segregación en la Fuente	N° de integrantes	unidad	Numérica discreta	Excel y SPSS

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Enfoque.

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que es importante señalar, se han planteado con antelación al proceso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis. Otra de las características del enfoque cuantitativo es que se emplean experimentaciones y análisis de causa-efecto, también se debe resaltar que este tipo de investigación conlleva a un proceso secuencial y deductivo. Al término de la investigación se debe lograr una generalización de resultados, predicciones, control de fenómenos y la posibilidad de elaborar réplicas con dicha investigación según (Hernández, 2014, p. 37).

3.1.2. Alcance o nivel.

El presente estudio es de nivel aplicativo, Plantea resolver problemas o intervenir en la historia natural de la enfermedad. Enmarca a la innovación técnica, artesanal e industrial como la científica. Las técnicas estadísticas apuntan a evaluar el éxito de la intervención en cuando a: proceso, resultados e impacto. Para ello debemos identificar los indicadores apropiados según (Supo, 2013, Pág. 2).

3.1.3. Diseño.

La investigación del presente proyecto el diseño es cuasi experimentales, manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En los diseños cuasi experimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento: son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se integraron es independiente o aparte del experimento). (Hernández, 2014, pág. 184)

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población.

Es el conjunto de todas las unidades de estudio (sujetos u objetos) cuya característica observable o reacción que pueden expresar nos interesa estudiar. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo a lo cual se le denomina marco muestral, indispensable en los estudios exploratorios y descriptivos. En los estudios analíticos cobra mayor importancia el ámbito de recolección de datos, el cual representa cualitativamente a la población. La medición completa de todos los elementos que constituyen la población se llama censo y no puede ser ejecutado mediante muestreo; no hay que olvidar que nuestro interés radica en estudiar a la población y no a la muestra (Supo, 2013, Pág. 16).

La población del presente proyecto está constituida por 685 domicilios empadronados que aceptaron participar en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales, implementado por la Municipalidad Distrital de Pillco Marca ubicado en Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, el cual se encuentra representada por las siguientes coordenadas UTM, WGS – 84.

Tabla 3*Coordenadas UTM, WGS-84 del área de estudio.*

COORDENADAS UTM				
Número	Posición	Este	Norte	Elevación
1	18L	362655	8900501	1923
2	18L	362656	8900501	1923
3	18L	362631	8900469	1926
4	18L	362602	8900431	1926
5	18L	362577	8900371	1930
6	18L	362547	8900323	1935
7	18L	362541	8900300	1934
8	18L	362530	8900278	1933
9	18L	362482	8900261	1942
10	18L	362457	8900247	1945
11	18L	362433	8900219	1944
12	18L	362415	8900199	1946
13	18L	362407	8900161	1945
14	18L	362382	8900114	1949
15	18L	362450	8900075	1930
16	18L	362443	8900035	1929
17	18L	362475	8900012	1925
18	18L	362480	8899994	1924
19	18L	362438	8899941	1926
20	18L	362434	8899891	1930
21	18L	362469	8899827	1934
22	18L	362514	8899748	1936
23	18L	362549	8899709	1942
24	18L	362620	8899684	1934
25	18L	362645	8899647	1935
26	18L	362700	8899572	1933
27	18L	362726	8899539	1935
28	18L	362736	8899518	1936
29	18L	362745	8899464	1939
30	18L	362744	8899409	1943
31	18L	362752	8899345	1942
32	18L	362781	8899312	1937
33	18L	362798	8899254	1937
34	18L	362755	8899170	1950
35	18L	362794	8899130	1947
36	18L	362922	8899167	1930
37	18L	362942	8899203	1928
38	18L	363019	8899227	1926
39	18L	363049	8899242	1926
40	18L	363115	8899269	1925

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2. Muestra.

Los tipos de muestras que suelen utilizarse en las investigaciones son las no probabilísticas o dirigidas, cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También se les conoce como “guiadas por uno o varios propósitos”, pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación, estas clases de muestras cabe destacar que no son privativas de los estudios cualitativos, sino que también llegan a utilizarse en investigaciones cuantitativas según (Hernández, 2014, Pág. 386).

En el presente proyecto de investigación se consideró un tamaño de muestra de 351 domicilios participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección selectiva de Residuos Sólidos Municipales ya que en el estudio pre test se tenía a 183 domicilios participantes, aumentando la cuota de 168 domicilios participantes para la mejora de la gestión de ello, a continuación, se emplea la siguiente fórmula para calcular la muestra.

$$n = \frac{N * Z^2 \alpha * p * q}{d^2 (N - 1) + Z^2 \alpha * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra buscado = ?

N = Tamaño de la población = 685

Z α = Parámetro estadístico, nivel de confianza 95% = 1.96

d = Precisión 0.0366 = 3.65%

p = Probabilidad de que ocurra un evento estudiado 50% = 0.5

q = (1-q) Probabilidad de que no ocurra un evento = 50% = 0.5

$$n = \frac{685 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.0365^2 (685 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 351$$

El presente estudio se trabajó con una precisión de **3.66%**, lo cual es un valor mucho mejor que el convencional que es el **5%**.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.3.1. Recolección de datos.

- **Obtención de datos.** - De acuerdo al Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales, las familias que están empadronadas y participan en el Programa de Segregación en la Fuente del Zona/Sector 1, de la zona urbana de Cayhuayna Alta del Distrito de Pillco Marca, se realizó el monitoreo en una ficha de campo tomando sus datos del representante de cada familia.
- **Codificación.** - De las familias empadronadas que participan entregando sus residuos sólidos aprovechables se codificará sus viviendas en sus respectivos medidores, con esmalte sintético de color amarillo resaltante, en pequeñas cantidades, también se utilizó stickers normales, pero se deterioran rápidamente.
- **Procesamiento de datos personales.** - Los datos obtenidos en campo de los representantes de cada familia se subirán al programa Excel.
- **Enviar datos desde Microsoft Excel hacia un ordenador.** - Los datos recolectados de las familias participantes en la segregación en la fuente se enviarán desde el programa Excel a un ordenador de la Municipalidad Distrital de Pillco Marca creado para el control semanal de las familias participantes en Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.
- **Generación e impresión de códigos QR.** - Se generaron códigos QR, con los códigos asignados por el Programa de Segregación en la Fuente a cada familia empadronada, para su respectivo monitoreo y determinar la cantidad de familias que participan entregando sus residuos sólidos inorgánicos aprovechables.
- **Pegado de códigos QR.** - Se pegaron los códigos QR en la puerta o un lugar estratégico de cada domicilio, para el respectivo monitoreo, haciendo conocer a cada familia sobre el Programa de Segregación en la Fuente.

- **Monitoreo en el recojo de residuos sólidos inorgánicos aprovechables**

Según (MINAM, 2017) en el Artículo 11.- Programa de Segregación en la Fuente y Recolección selectiva de Residuos Sólidos. El programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos es un instrumento técnico elaborado por las municipalidades, a través del cual se formulan estrategias para la segregación en la fuente y el diseño de la recolección selectiva de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, teniendo en consideración un enfoque que influya la participación de las organizaciones de recicladores formalizados.

De acuerdo a la normativa mencionada, se toma el diseño del monitoreo y estrategias de control con QR de las familias empadronadas participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos del Zona/Sector 1 de la Ruta 1 del centro poblado Cayhuayna Alta del Distrito de Pillco Marca.

- **Ejecución del sistema de control con códigos QR.** - Se realizó el recorrido del Zona/Sector 1 de la Ruta 1 de Cayhuayna Alta con el strong recolector de la Municipalidad Distrital de Pillco Marca, acompañado del reciclador formalizado e integrantes del Programa de Segregación en la Fuente, las familias participante sacan sus residuos sólidos inorgánicos aprovechables, luego el monitor con un celular android haciendo uso de la aplicación Scan-IT To Office escanea los códigos QR, enviando la información a un ordenador sincronizado con la aplicación mencionada recolectando datos para su posterior balance.

3.3.1.1. Instrumentos.

Los instrumentos que ayudan a medir en el presente proyecto son:

- Smartphone.
- Ordenador.
- Balanza electrónica.

3.3.2. Presentación de datos

Para la obtención de datos se hizo uso de tablas y gráficas insertando y se procesando en el software **Exel 2016** y programa **EI SPSS** (Statistical Package for the Social Sciences), teniendo en cuenta formatos otorgados por el Ministerios del Ambiente, elaboración propia y el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección de Residuos Sólidos Municipales.

Tabla 4:

Formato de registro para el escaneo de los códigos QR.

n°	Código	Dirección	Nombre y apellido de representante	N°. Habitantes	Zona/Sector

Fuente: MIMAN.

Tabla 5:

Formato de peso por tipos de RR.SS inorgánicos aprovechables

n°	Tipos RR.SS	Zona/Sector	Ruta	Cantidad de RR.SS (kg semanas) en domicilios			Peso total (Tn)
				Oct	Nov	Dic	

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.3. Análisis e Interpretación de Datos.

Los datos de los participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales, se obtuvieron de un ordenador sincronizado con el celular mediante la aplicación Scan-IT to Office haciendo uso del internet, para el procesamiento y análisis de la información, se procesó en el programa Microsoft Excel, software estadístico SPSS y así como también procedimientos estadísticos la prueba de Willcoxon par muestras relacionados para la contrastación de la hipótesis.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

A continuación, se presenta la información descriptiva de las variables de estudio y la contrastación de la hipótesis de investigación.

4.1. Procesamiento de Datos

Tabla 6

Número de personas que habitan en los domicilios participantes en el estudio, Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018

Cantidad de personas en los domicilios	Frecuencia	Porcentaje
1	24	6.8
2	53	15.1
3	66	18.8
4	88	25.1
5	44	12.5
6	40	11.4
7	13	3.7
8	17	4.8
10	6	1.7
Total	351	100
Media		4.07
	25	3.00
Percentiles	50	4.00
	75	5.00

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

En las unidades de estudio se tiene que el rango Inter cuartil se da entre los 3 a 5 personas que habitan en los domicilios de Cayhuayna, Pillco Marca, Huánuco, 2018. En ese rango se tuvo al 56.4% del total evaluado.

Tabla 7

*Análisis de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables
Agosto – Setiembre, 2018.*

Cantidad de participaciones	Agosto		Setiembre		Promedio	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
0	168	47.9	168	47.9	168	47.9
1	10	2.8	7	2.0	8.5	2.4
2	26	7.4	24	6.8	25	7.1
3	28	8.0	25	7.1	26.5	7.6
4	119	33.9	127	36.2	123	35.0
Total	351	100	351	100	351	100

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

La presente tabla representa el pre test de la variable en estudio, mediante el número de participaciones en el Programa de Segregación en la fuente. Se tiene que previo a la implementación del Sistema de Control con Códigos QR, en los meses evaluados: Agosto y Setiembre, el 47.9% de las unidades de estudio del Programa, no tuvieron ninguna participación en él. Por otro lado, la máxima participación se dio con el 35.0% de las unidades de estudio, en promedio. En forma general apreciamos que poco más de la mitad de las unidades de estudio del programa de segregación en la fuente participan en él, lo cual es considerablemente bajo.

Tabla 8

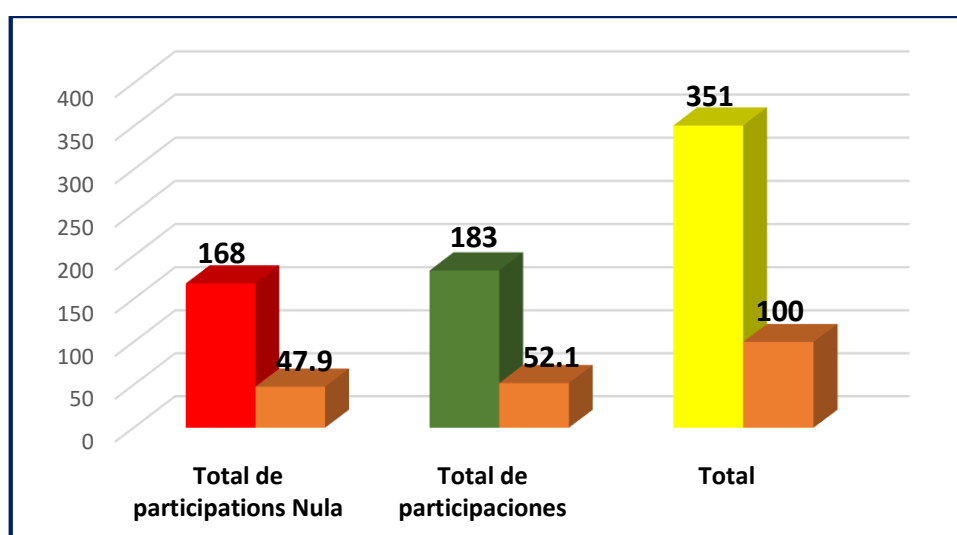
Total de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables Agosto – Setiembre, 2018.

Participaciones	Agosto		Setiembre		Promedio	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Total de participations Nula	168	47.9	168	47.9	168	47.9
Total de participaciones	183	52.1	183	52.1	183	52.1
Total	351	100	351	100	351	100

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 1

Promedio de participaciones en el programa de Segregación en la Fuente de residuos sólidos inorgánicos aprovechables Agosto y Setiembre.



Fuente: tabla número 8.

En la presente gráfica representa el pre test de participaciones en el Programa de Segregación, nos indica que, previo a la implementación del sistema de control con códigos QR en los meses evaluados agosto y setiembre, alcanzando el total de 183 familias participantes, ya se una vez, dos veces, tres veces o 4 veces durante el tiempo de estudio, así mismo 168 familias tuvieron una participación nula, de las 351 familias de la muestra que se obtuvo.

Tabla 9

Análisis de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Noviembre - Diciembre 2018.

Cantidad de participaciones	Noviembre		Diciembre		Promedio	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
0	3	0.9	0	0	1.5	0.4
1	21	6.0	8	2.3	14.5	4.1
2	129	36.8	62	17.7	95.5	27.2
3	19	5.4	65	18.5	42	12.0
4	179	51.0	216	61.5	197.5	56.2
Total	351	100	351	100	351	100

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente.

La presente tabla representa el post test de la variable en estudio, mediante el número de participaciones en el Programa de Segregación en la fuente. Se tiene que posteriormente a la implementación del Sistema de Control con Códigos QR, en los meses evaluados: Noviembre y diciembre, el 56.2% de las unidades de estudio en el Programa, tuvieron, en promedio, el máximo número de participaciones en él. Por otro lado, solo el 0.4% de las unidades de estudio, en promedio, tuvo una nula participación en el programa. En forma general apreciamos que más de la mitad de los empadronados en el programa de segregación en la fuente participan en él, lo cual es considerablemente alto, teniendo en cuenta que los datos del pre test arrojaban un alto índice de indiferencia por el programa. El sistema de Control con Códigos QR ayudó a elevar esta participación.

Tabla 10

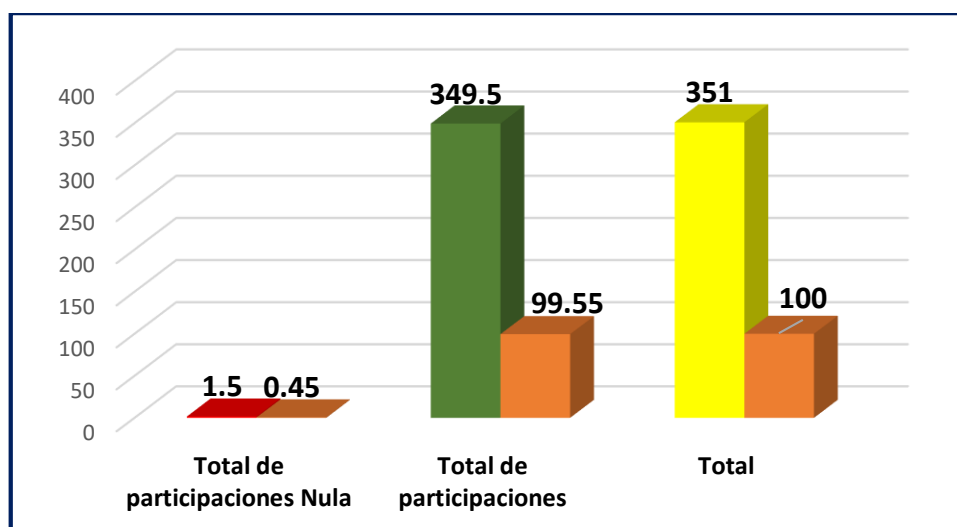
Total de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente y para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Noviembre - Diciembre 2018.

Participaciones	Noviembre		Diciembre		Promedio	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Total de participaciones Nula	3	0.9	0	0	1.5	0.45
Total de participaciones	348	99.1	351	100	349.5	99.55
Total	351	100	351	100	351	100

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 2

Promedio de participaciones en el programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Noviembre - Diciembre 2018.



Fuente: tabla número 10

En la presente gráfica representa el post test de familias participaciones en el Programa de Segregación, nos indica que posterior a la implementación del sistema de control con códigos QR en los meses evaluados noviembre y diciembre, alcanzando el total de 351 familias participantes, ya se una vez, dos veces, tres veces o 4 veces durante el tiempo de estudio, de la muestra que se obtuvo.

Tabla 11

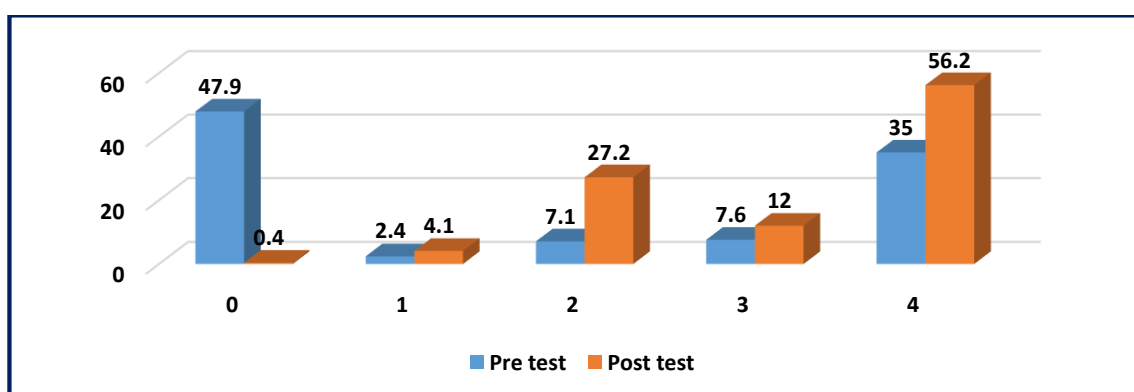
Promedio de la cantidad de participaciones en el Programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Promedio pre test y post test 2018.

Cantidad de participaciones	Pre test (Promedio)		Post test (Promedio)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
0	168	47.9	1.5	0.4
1	8.5	2.4	14.5	2.3
2	25.0	7.1	95.5	27.2
3	35.5	7.6	42	12.0
4	123.0	35	197	56.2
Total	351	100	351	100

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente.

Gráfica 3

Cantidad de participaciones en el programa de Segregación en la Fuente para la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Promedio pre test y post test 2018.



Fuente: Tabla 11.

La presente tabla y gráfica ilustra claramente cómo ha cambiado drásticamente el número de participaciones en el programa de segregación de la fuente, tomando en cuenta el máximo número de participaciones, éste pasó del 35.0% al 56.2% de participación. Asimismo, se aprecia que casi la totalidad de los empadronados empezaron a participar (99.55%).

Tabla 12

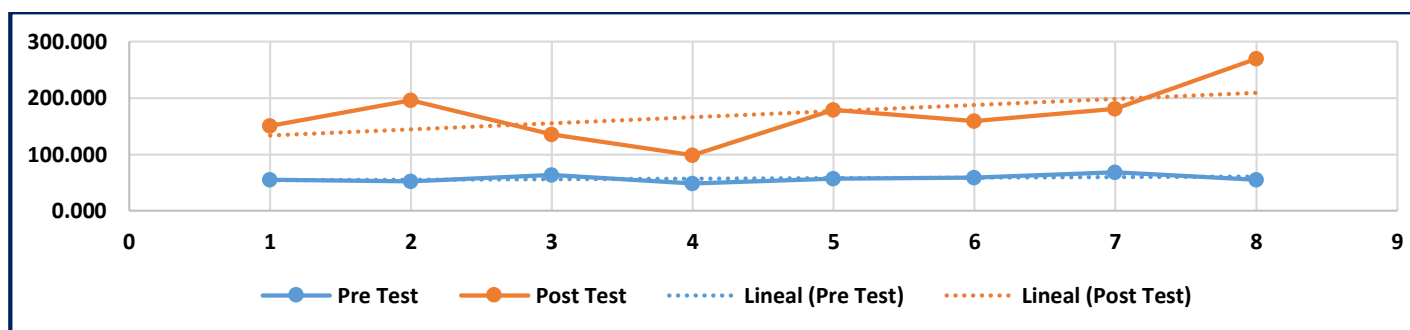
Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	55.600	52.030	64.200	48.90	57.600	58.800	68.500	55.500	57.762	6.835	62.365	89.159
Post Test	151.200	196.100	135.800	98.900	178.900	159.500	181.100	270.300	171.475	6.270	159.185	183.765

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente.

Gráfica 4

Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 12

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc.) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 57.762 Kg hasta 171.475 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 13

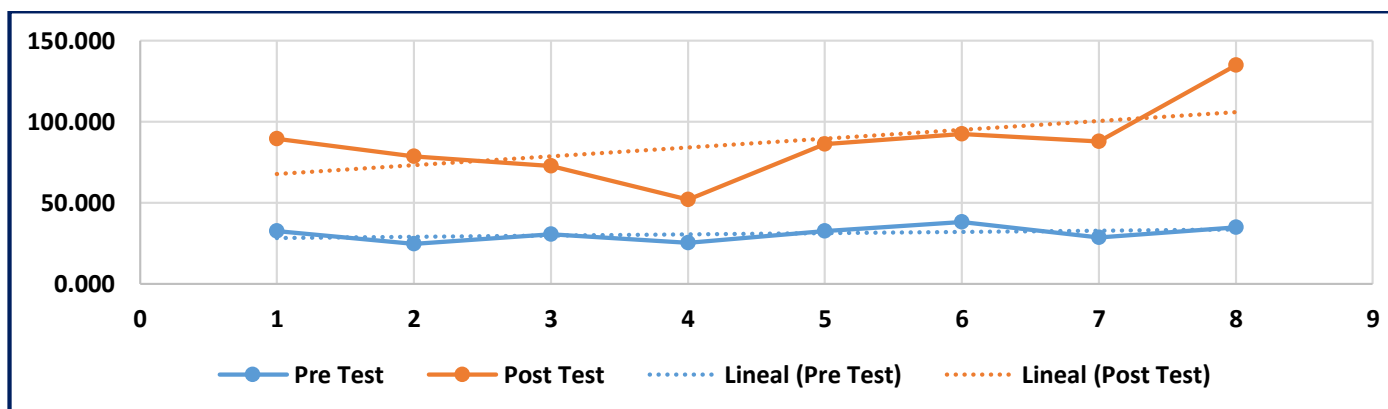
Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	32.500	24.700	30.500	25.300	32.500	38.000	28.500	34.800	39.978	3.464	33.187	46.768
Post Test	89.400	78.800	72.800	51.900	86.300	92.500	87.900	135.000	86.825	2.928	81.085	92.565

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 5

Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 13

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc.) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 39.978 Kg hasta 86.825 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 14

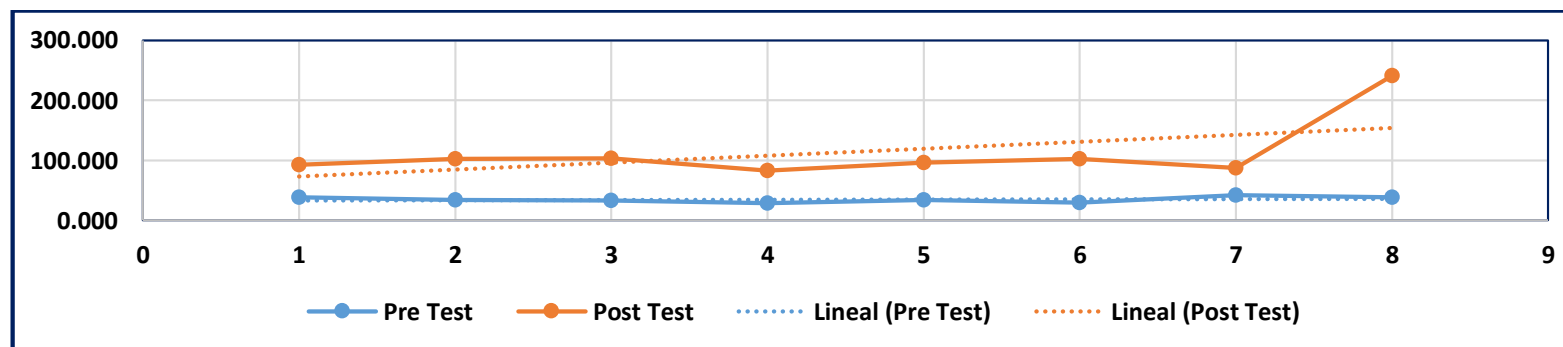
Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	38.230	34.500	33.600	28.500	34.000	29.500	42.500	38.500	46.018	4.199	37.787	54.248
Post Test	92.900	102.800	103.400	82.900	96.200	102.900	87.900	240.700	113.713	6.482	101.008	126.417

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 6

Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc.) recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 14

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc.) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 46.018 Kg hasta 113.713 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 15

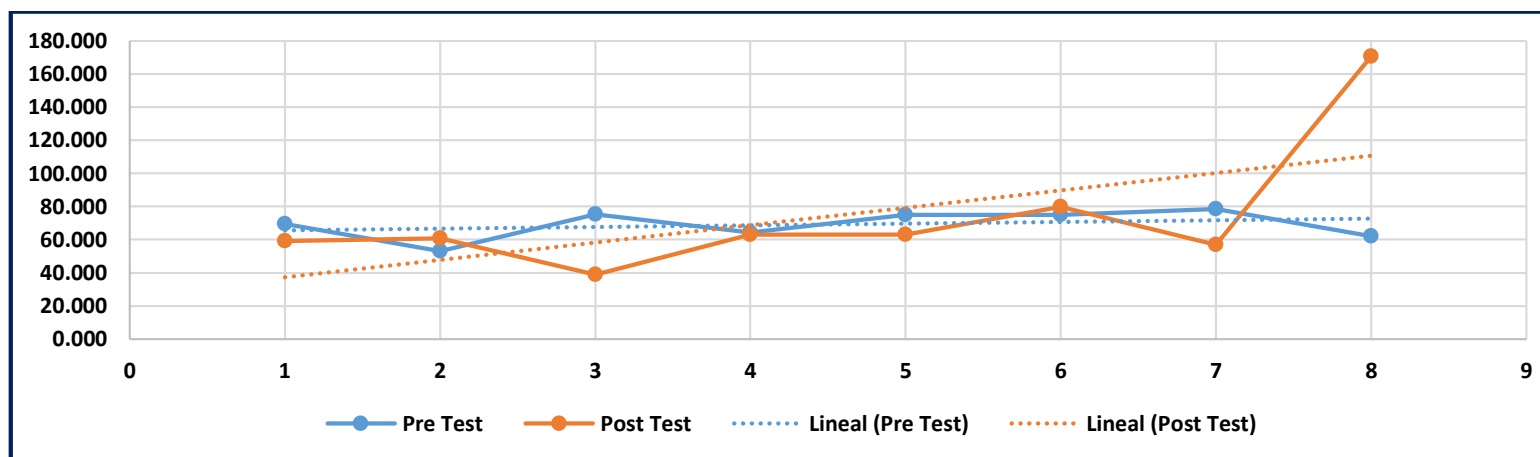
Cartón recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	69.450	53.000	75.400	64.500	75.000	75.000	78.500	62.000	90.578	8.116	74.671	106.485
Post Test	59.200	60.800	38.900	63.200	62.900	79.800	56.900	170.400	74.013	5.063	64.089	83.936

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 7

Cartón recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: tabla 15

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un decremento en la recolección de cartón en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 90.578 Kg hasta 74.013 Kg. en promedio, sin embargo, la recolección de cartón tiene una tendencia creciente.

Tabla 16

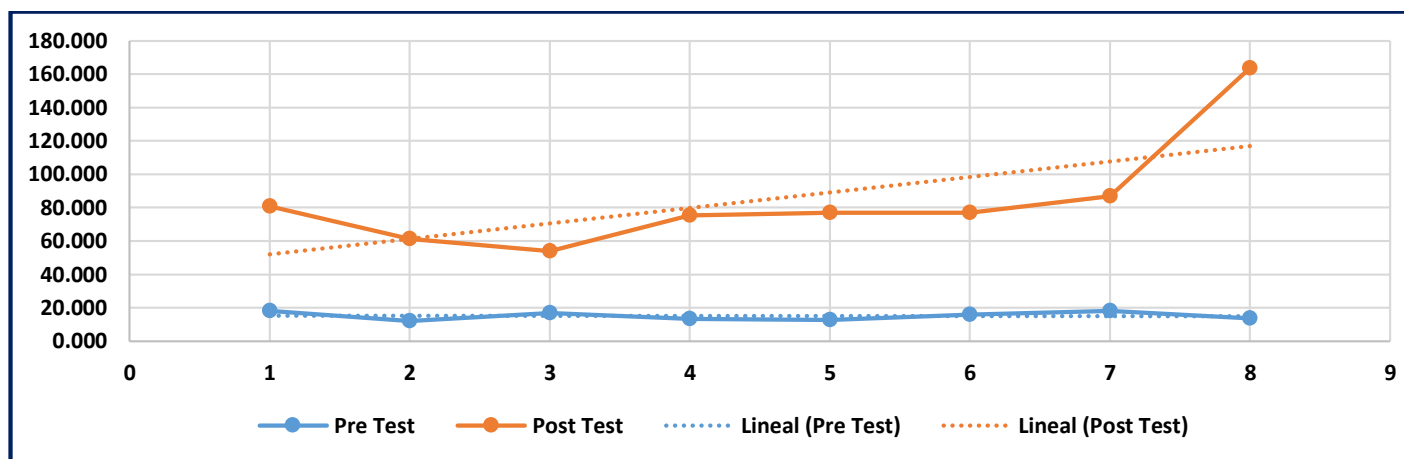
Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	18.100	12.000	17.000	13.330	12.800	16.000	18.000	13.500	20.129	1.911	16.383	23.874
Post Test	80.900	61.400	53.900	75.200	76.900	76.800	86.900	163.600	84.450	4.212	76.194	92.706

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 8

Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc.) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 16

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc.) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 20.129 Kg hasta 84.450 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 17

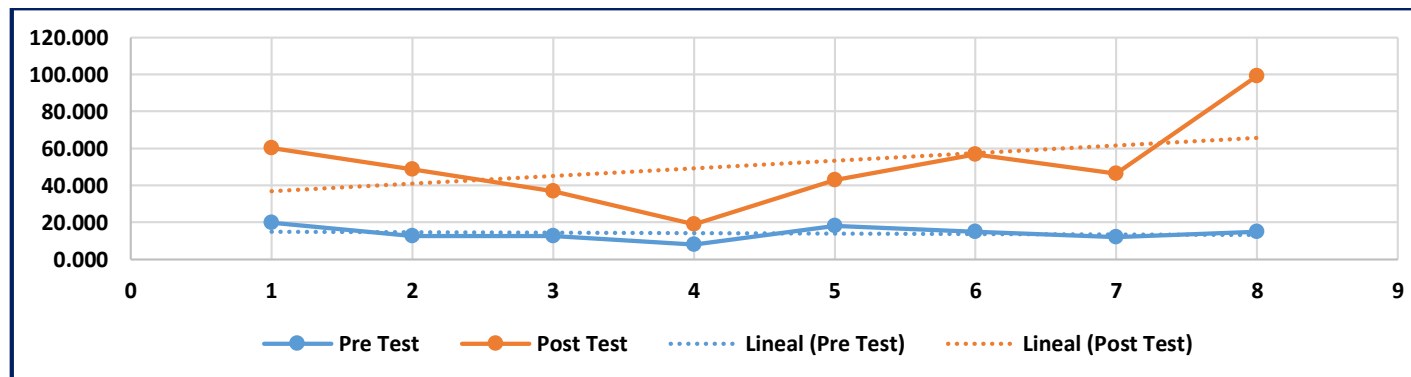
Chatarra tipos de metal (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	19.750	12.530	12.500	8.000	18.000	15.000	12.000	14.800	18.373	1.669	15.101	21.645
Post Test	60.100	48.700	36.800	18.900	42.900	56.800	46.200	99.100	51.188	2.895	45.512	56.863

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 9

Chatarra (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 17

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Chatarra (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 18.373 Kg hasta 51.188 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 18

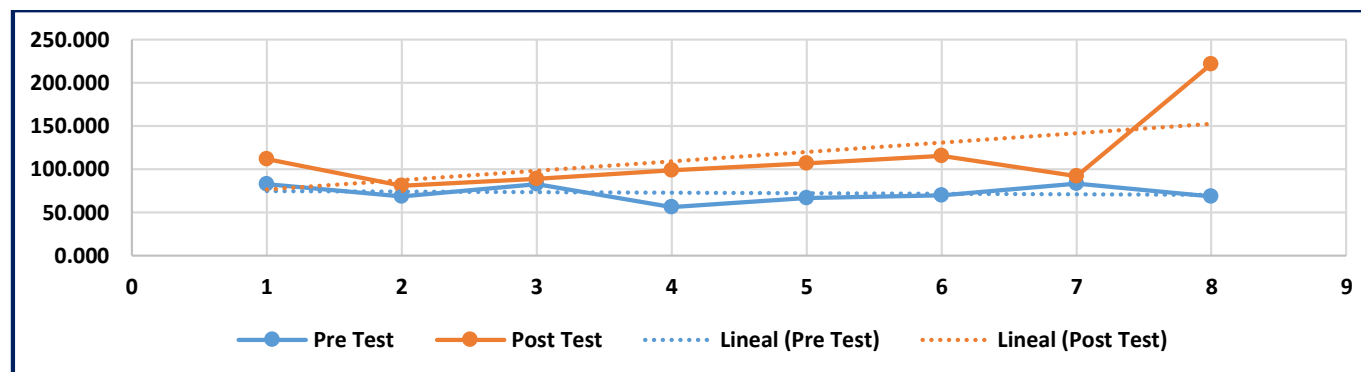
Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapas, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	82.700	68.000	82.300	55.700	66.600	69.500	83.000	68.500	96.111	9.100	78.275	113.947
Post Test	111.400	80.400	88.900	98.600	106.800	115.300	91.800	221.400	114.325	5.607	103.336	125.314

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 10

Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapas, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 18

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapas, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 96.111 Kg hasta 114.325 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 19

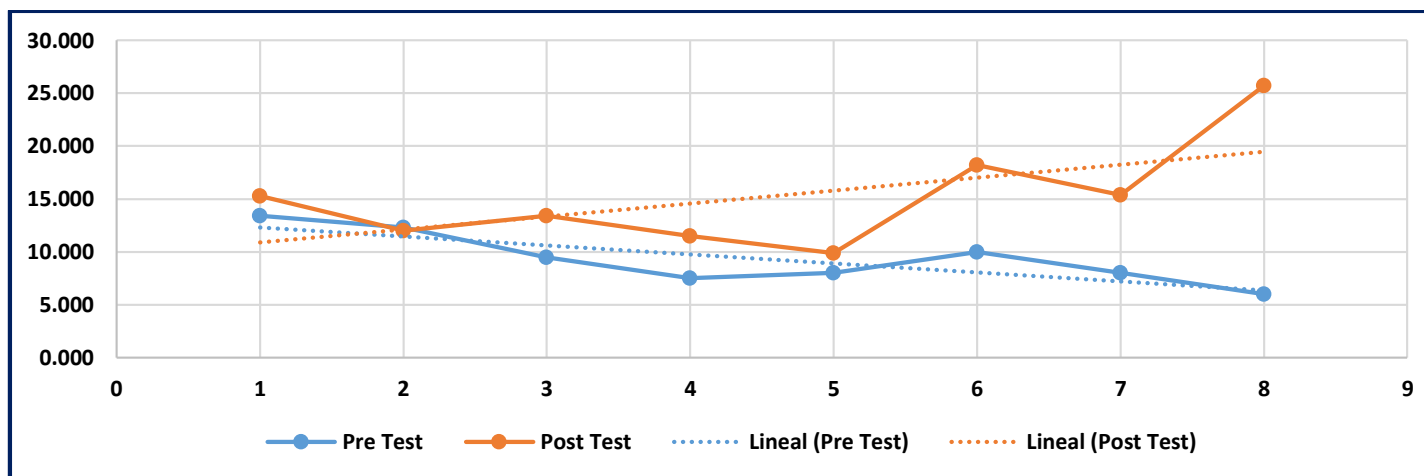
Film blanco recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	13.400	12.300	9.500	7.500	8.000	10.000	8.000	6.000	13.044	1.421	10.260	15.829
Post Test	15.300	12.000	13.400	11.500	9.900	18.200	15.400	25.700	15.175	0.624	13.952	16.398

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 11

Film blanco recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 4.12

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de film blanco en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 13.044 Kg hasta 15.175 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 20

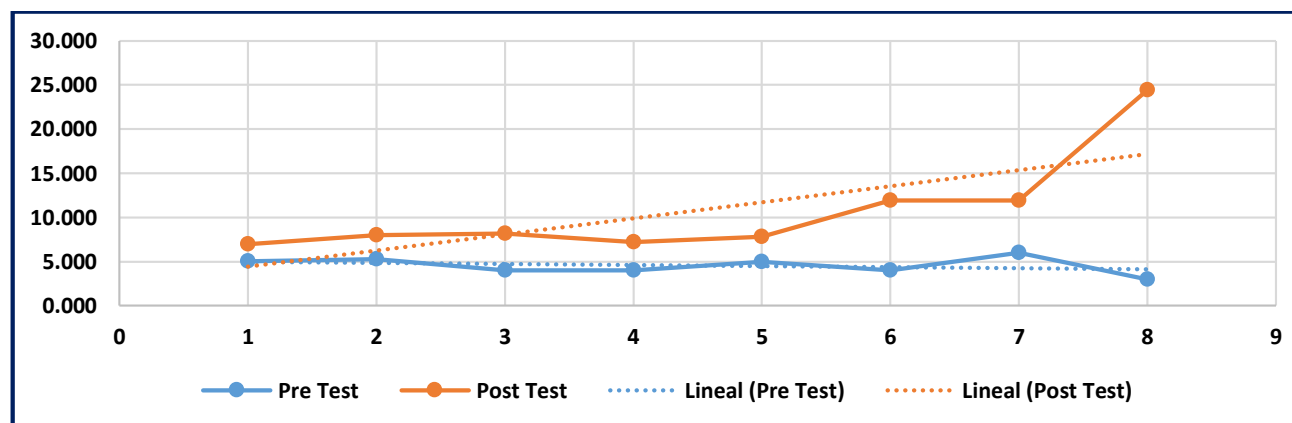
Film de color recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	5.050	5.290	4.000	4.000	5.000	4.000	6.000	3.000	6.076	0.586	4.928	7.224
Post Test	7.000	8.000	8.200	7.200	7.800	11.900	11.900	24.400	10.800	0.729	9.370	12.230

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 12

Film de color recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 20.

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de film de color en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 6.076 Kg hasta 10.800 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 21

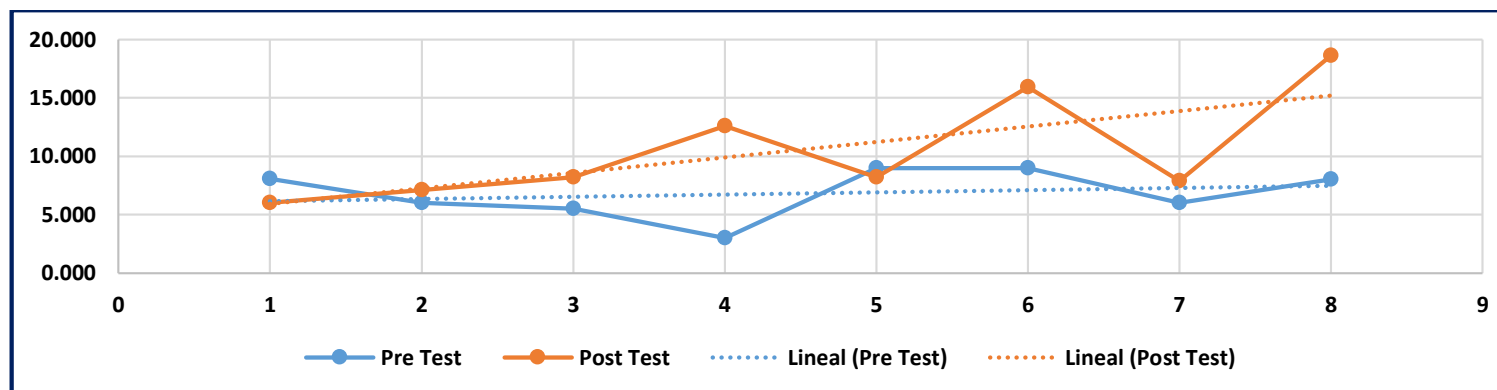
Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc). recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	8.071	6.000	5.500	3.000	9.000	9.000	6.000	8.000	8.571	0.700	7.200	9.943
Post Test	6.000	7.100	8.200	12.600	8.200	15.900	7.900	18.600	10.563	0.575	9.435	11.690

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 13

Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc). recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 21

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 8.571 Kg hasta 10.563 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 22

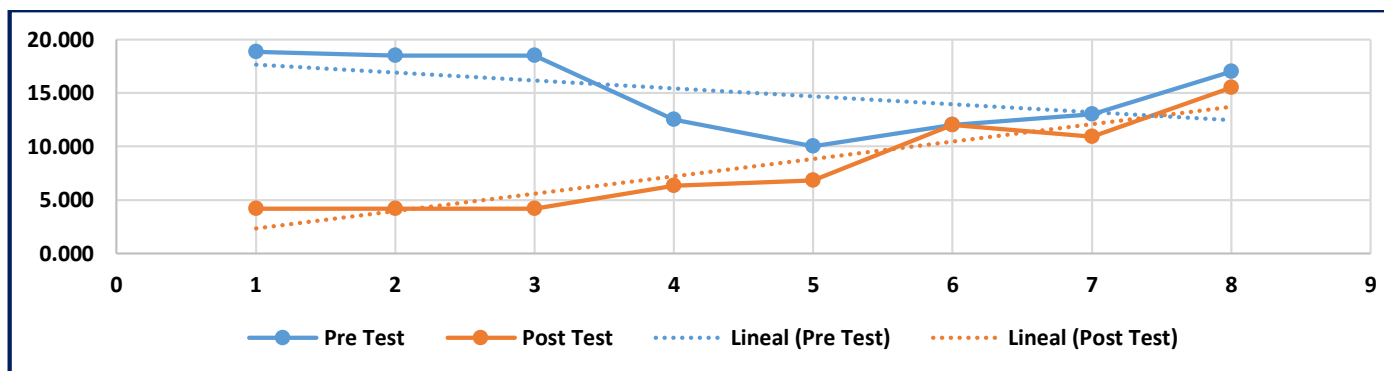
Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	18.850	18.500	18.500	12.500	10.000	12.000	13.000	17.000	20.967	2.259	16.539	25.395
Post Test	4.200	4.200	4.200	6.300	6.800	12.000	10.900	15.500	8.013	0.535	6.964	9.061

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 14

Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc) recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 22

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un decremento sustancial en la recolección de Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc) en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 20.967 Kg hasta 8.013 Kg. en promedio, con una tendencia decreciente.

Tabla 23

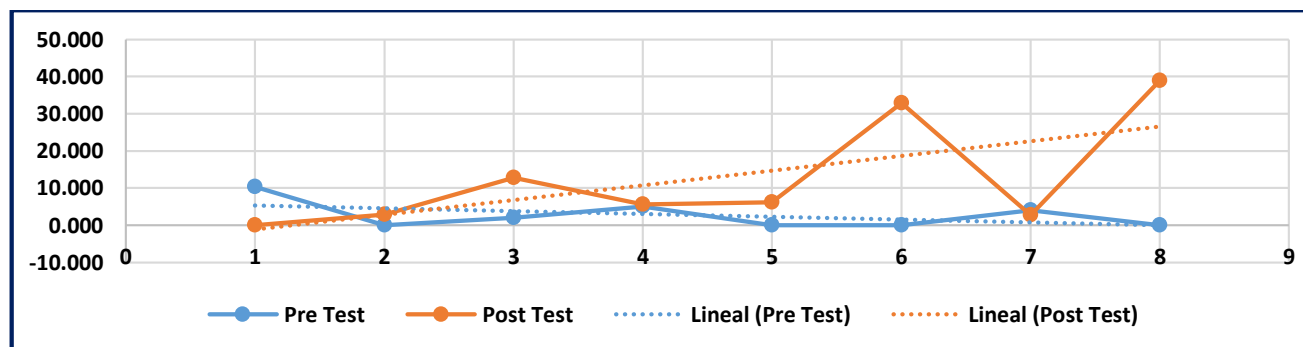
Residuos de aparatos electricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc. recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	10.350	0.000	2.000	5.000	0.000	0.000	4.000	0.000	4.300	0.748	2.833	5.767
Post Test	0.000	2.900	12.800	5.600	6.200	32.800	2.800	38.900	12.750	1.853	9.118	16.382

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 15

Residuos de aparatos electricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc. recolectado en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 23

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Residuos de aparatos electricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc. en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 4.300 Kg hasta 12.750 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 24

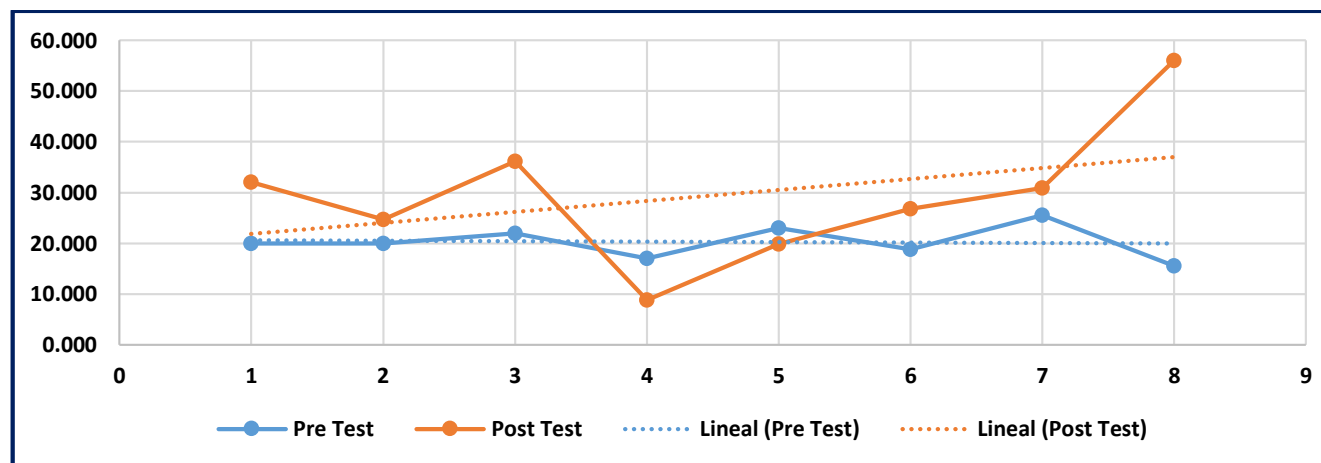
Residuos no aprovechables recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	20.000	20.000	22.000	17.000	23.000	18.800	25.500	15.500	26.756	2.478	21.898	31.613
Post Test	32.100	24.688	36.200	8.800	19.800	26.840	30.940	56.050	29.427	1.711	26.074	32.781

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 16

Residuos no aprovechables recolectados en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic).



Fuente: Tabla 24

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Residuos no aprovechables en los periodos de estudio, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 26.756 Kg hasta 29.427 Kg. en promedio, con una tendencia creciente.

Tabla 25

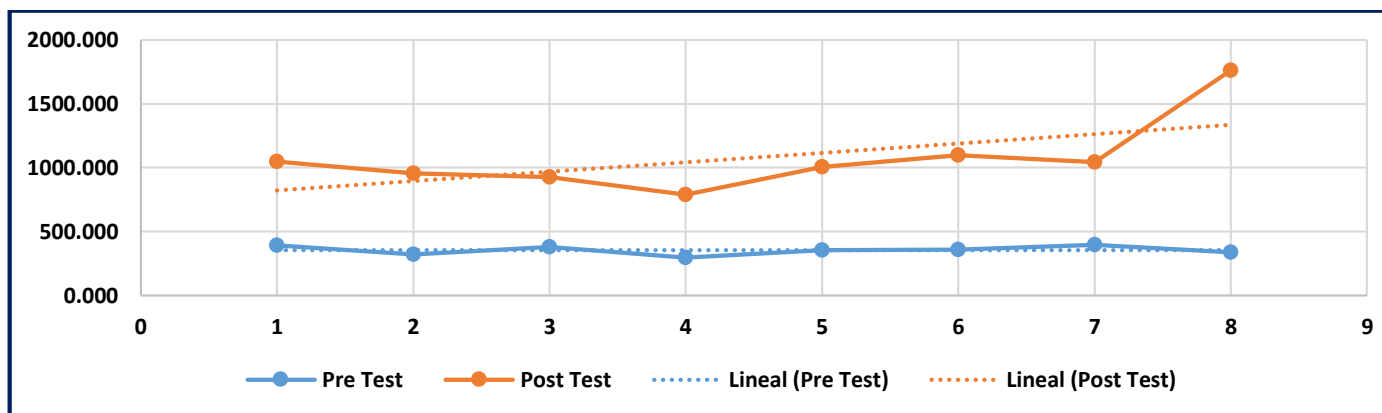
Total de Residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). 2018

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	Promedio	Error estándar	Límite Inferior	Límite Superior
Pre Test	392.051	318.850	377.000	293.23	351.500	355.600	393.500	337.100	466.662	43.064	382.256	551.069
Post Test	1046.15	954.708	926.300	785.93	1003.50	1098.04	1043.54	1761.25	1077.427	36.550	1005.788	1149.06

Fuente: Información recolectada con la Ficha Control de peso de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de las familias participantes en el Programa de Segregación en la fuente.

Gráfica 17

Total de Residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). 2018



Fuente: Tabla 4.18

Se aprecia que con el sistema implementado hubo un incremento sustancial en la recolección de Residuos no aprovechables en los periodos de estudio, Pre Test (Ago-Set) y Post Test (Nov-Dic), desde 2818.831 Kg hasta 6261.718 Kg. en total, con una tendencia creciente.

4.2. Contrastación de Hipótesis

Tabla 26

Tabla de contingencia: Pre Test y Post Test para evaluar la mejora de la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables a partir de un sistema de control QR en los domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca, Huánuco, Agosto – Setiembre 2018.

		Post Test (Nov – Dic)																Total	
		2		3		4		5		6		7		8		9			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Pre Test (Ago-Set)	0	5	1.4	15	4.3	44	12.5	63	17.9	11	3.1	22	6.3	5	1.4	3	0.9	168	47.9
	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.9	3	0.9%
	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.4	5	1.4%
	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	4.3	15	4.3%
	5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	19	5.4	19	5.4%
	6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0	0.0	1	0.3	17	4.8	19	5.4%
	7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0	0.0	0	0.0	5	1.4	6	1.7%
	8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.6	2	0.6	1	0.3	10	2.8	101	28.8	116	33.0%
Total	5	1.4	15	4.3	44	12.5	65	18.5	15	4.3	23	6.6	16	4.6	168	47.9	351	100.0	

Para demostrar la hipótesis principal del presente estudio, planteamos la siguiente hipótesis estadística:

H1: El sistema de control con códigos QR mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

Nivel de significancia: 5% = 0.05

Siendo que los datos no tienen normalidad, se plantea un procedimiento estadístico no paramétrico, siendo el adecuado los Rangos de Wilcoxon.

Tabla 27*Estadísticos de la prueba Wilcoxon.*

Estadísticos de Prueba	
	Ago-Set - Nov- Dic
Z	-15.749 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Con un nivel de confianza del 95% y con una probabilidad de error del 0.000%, aceptamos la hipótesis alterna, que indica que el sistema de control con códigos QR mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018. La tabla 27 nos indica que hubo un cambio considerable en la participación del programa de segregación de la fuente. La implementación del sistema de control con códigos QR ha contribuido para que se eleve el porcentaje de participación. En la práctica se dio con el incremento de la recolección de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios desde 2818.831Kg hasta 6261.718Kg. en total, con una tendencia creciente. en Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, en el periodo de estudio.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto al Objetivo General: Mejorar por medio de un sistema de control con códigos QR la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

El presente estudio se evaluó Sistema de Control con Códigos QR para la Mejora de la Gestión de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables de los Domicilios de Cayhuayna Alta Pillco Marca y con un nivel de confianza del 95% y con una probabilidad de error del 0.000%, aceptamos la hipótesis alterna, que indica que el sistema de control con códigos QR mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018. Una investigación realizada por Gutiérrez, D.R. sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios para Mejorar la calidad ambiental urbana, determinó que la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios permite mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017, puesto que el 44.9% de la población considera que la gestión integral de residuos sólidos domiciliarios es muy necesario ya que esto ayudaría a que los niveles de la calidad ambiental urbana sean buenos. Como conclusión a la hipótesis general se confirma que la gestión integral es una herramienta importante que permite mejorar significativamente la calidad ambiental urbana del Distrito de Piura. En ambos proyectos realizadas en condiciones similares se presenta la mejora de la gestión de residuos sólidos, así mismo se logró en ambas partes la interacción con la población, disponiendo de manera adecuada sus residuos sólidos inorgánicos aprovechables y concientizando a la población.

Con respecto al Objetivo Específico 1: Determinar por medio de un sistema de control de códigos QR el número de familias participantes, en la gestionan los residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

En el presente estudio pre test (agosto-setiembre). 2018 en el Programa de Segregación en la fuente se tenía la participación total de 183 familias y con la implementación del sistema de control con códigos QR post test (noviembre y diciembre). 2018 se obtuvo la participación total de 351 familias, participando al 100% de la muestra obtenida en el presente proyecto de las 685 familias empadronados por el Programa de Segregación. Una investigación realizada por Días, J.B. y Zaragoza, M.P. Sobre Propuesta de Ampliación del Programa de Segregación y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos en la Zona de III del Distrito de Ate, en una encuesta realiza en la zona III para establecer las zonas priorizadas se puso obtener la predisposición de la población en participar en programa con beneficios ambientales. Resultando de esta se obtuvo que un 70% de los encuestados estaría dispuesto a participar dentro de un programa que facilite el reaprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos reciclables. Apreciamos en ambos proyectos que tan importante es el compromiso y la responsabilidad de la población con sus residuos sólidos aprovechables o reciclables para evitar daños a la salud de las personas y del ambiente así mismo también demuestra el compromiso del Programas de Segregación para abarcar con más participaciones por parte de la población.

Con respecto al Objetivo Específico 2: Determinar la cantidad de la segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables en los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

En el presente estudios pre test y post test se recuperó residuos sólidos inorgánicos aprovechables como plástico PET, papel blanco, latas chatarra, cartón, papel mixto, chatarra-variedad de metales, plástico duro, film blanco, film de color, aluminio, botellas de vidrio y RAEE haciendo el total de 8683.331Kg. Una investigación realizada por Días, J.B. y Zaragoza, M.P. Sobre Propuesta de Ampliación del Programa de Segregación y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos en la Zona de III del Distrito de Ate donde seleccionó como residuos a segregar papel, el cartón, el vidrio, los metales y los plásticos PET y PEAD debido a su mayor composición porcentual y potencial para ser transformados e insertados en la cadena productiva. Así mismo de acuerdo a las proyecciones realizadas en la presente propuesta para el año 2014 estos residuos sumaran un aproximado de 72.7 toneladas/día en todo el distrito de Ate. Podemos ver que ambos proyectos muestran la importancia de poder reciclar y transformar los residuos sólidos inorgánicos aprovechables y así hacer de esta materia el uso sostenible y económico, con la única finalidad del cuidado del ambiente y de las personas.

Con respecto al Objetivo Específico 3: Determinar la frecuencia de las familias participantes antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables en los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

En la evaluación pre test (agosto y setiembre). 2018 de acuerdo a la tabla 7, participaciones nulas promedio 47.9% familias, una participación promedio 2.4% familias, dos participaciones promedio 7.1% familias, tres participaciones promedio 7.6% familias y cuatro participaciones promedio 35.0% familias. Observamos en la tabla que cuatro veces es la mayor participación de familias con mayor porcentaje, y con menor porcentaje de una sola participación, también participaron en algún momento 183 familias siendo el total de participaciones en el tiempo de estudio. Y en el post test (noviembre y diciembre). 2018 de acuerdo a la tabla 9, Participaciones nulas promedio 0.4% familias, una participación promedio 4.1% familias, dos participaciones promedio 27.2% familias, tres participaciones promedio 12.0% familias y cuatro participaciones promedio 56.2%. también participaron en algún momento 351 familias, esta tabla nos indica que con la implementación del sistema de control con códigos QR fue bastante buena, haciendo participar a la población al 100% de la muestra obtenida en el presente proyecto.

Con respecto al Objetivo Específico 4: Determinar el número de integrantes de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables, en la ciudad de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.

En cuanto al análisis del número de integrantes de las familias que participan en el Programa de Segregación se determinó que:

En cada uno de los 24 domicilios habita una persona, en cada uno de los 53 domicilios habitan 2 personas, en cada una de los 66 domicilios habitan 3 persona, en cada una de los 66 domicilios habitan 3 persona, en cada una de los 88 domicilios habitan 4 persona, en cada una de los 44 domicilios habitan 5 persona, en cada una de los 40 domicilios habitan 6 persona, en cada una de los 13 domicilios habitan 7 persona, en cada una de los 17 domicilios habitan 3 persona y en cada una de los 6 domicilios habitan 10 persona, y en las unidades de estudio se tienen que el rango inter cuartil nos dice que hay en cada domicilio de 3 a 4 personas. (ver tabla 6).

CONCLUSIONES

Con relación al Objetivo General:

Es muy importante hacerse responsables de los residuos sólidos que generamos, porque una simple botella plástica que contiene sustancias químicas en su elaboración, puede ser bastante perjudicial para la salud de las personas y del ambiente, cuando esta es multiplicada por la población que no sabe disponer adecuadamente sus residuos sólidos. El proyecto de investigación nos permitió mejorar por medio de un sistema de control con códigos QR la gestión adecuada de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018, así mismo se logró que el 100% de las familias participaran en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables de la muestra obtenida.

Con relación a los Objetivos Específicos:

Con relación al Objetivo Específico 1:

Incrementó por medio de un sistema de control con códigos QR el número de familias participantes que mejoró la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018. La gráfica 3 nos indica que hubo un incremento considerable, de los 685 empadronados en el Programa de Segregación en la Fuente, el estudio de variables pre test nos dice que solo participaban 183 familias y en el estudio de variables post test nos indica que aumentó el número de participantes a 351, siendo el aumento de 168 familias participantes.

Con relación al Objetivo Específico 2:

La cantidad de residuos sólidos inorgánicos aprovechables segregados en el estudio realizado en el pre test (Ago. – Set) y post test (Nov-Dic) se determinó que:

- Plástico PET, 471.13 Kg
- Plástico PET, 1371.80 Kg
- Papel blanco, 246.80 Kg
- Papel blanco, 694.60 Kg

- Lasta chatarra, 279 Kg
- Lasta chatarra, 909.70 Kg
- Cartón, 552.85 Kg
- Cartón, 592.10 Kg
- Papel mixto, 120.73 Kg
- Papel mixto, 675. 60 Kg
- Chatarra-variedad de metales, 112.58 Kg
- Chatarra-variedad de metales, 409.50 Kg
- Plástico duro, 576.30 Kg
- Plástico duro, 914. Kg
- Film blanco, 74.70 Kg
- Film blanco, 121.40 Kg
- Film de color, 36.34 Kg
- Film de color, 86.40 Kg
- Aluminio, 54.70 Kg
- Aluminio, 84.50 Kg
- Botellas de vidrio, 120.35 Kg
- Botellas de vidrio, 64.10 Kg
- RAEE, 21.35 Kg
- RAEE, 102.00 Kg
- Residuos no aprovechables, 161.80 Kg
- Residuos no aprovechables, 325.42 Kg

Concluyendo que, con la implementación del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables aumentó la segregación de ello, excepto de las botellas de vidrio. Así mismo podemos ver la comparación de residuos sólidos recuperados en el estudio pre test se obtuvo un total de 2818.831 Kg y total post test 6261.718 Kg.

Con relación al Objetivo Específico 3:

La frecuencia de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente en el estudio pre test, en la tabla 7 nos indica en promedio que el 47.9% tuvo cero participaciones, 2.4% de una participación, 7.1% de dos participaciones, 7.9% de tres participaciones, 35.0% de cuatro participaciones siendo el más alto, y en el estudio post test en la tabla 9 nos dice que, el 0.4% tuvo cero participaciones, 4.1% de una participación, 27.2% de dos participaciones, 12.0% de tres participaciones y 56.2% de cuatro participaciones siendo también el más alto. Concluyendo que la cantidad de participaciones de las familias aumentó con el sistema de control con QR, mejorando la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables en el Cayhuayna Alta, Distrito de Pillco Marca.

Con relación al Objetivo Específico 4:

En el presente estudio se pudo determinar el número de integrantes de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente de acuerdo a la información brindada en sus domicilios en el momento que fueron empadronamiento, en la tabla 6 nos indica que el promedio de integrantes de una familia es de 3 a 5.

RECOMENDACIONES

Con respecto a los QR se recomienda implementar para mejorar cualquier sistema de control en temas ambientales o en otras líneas de investigación ya que es económico, muy fácil de elaborar y es la evolución de los códigos de barra almacenando mayor información, en el momento del escaneo es rápida la respuesta de la información que deseas tener, no necesita ningún programa sofisticado para generar los códigos QR, hoy en día hay muchos programas en la internet que se generan de manera gratuita.

Se recomienda fortalecer la educación ambiental de la población en general ya que es muy primordial para que funcione cualquier tipo de programa, ONGS, jutas vecinales o cualquier organización que haya con el cuidado del ambiente.

Se recomienda al Programa de Segregación en la Fuente de la Municipalidad Distrital de Pillco Marca que siga implementando sistema de control con códigos QR en las rutas faltantes, para mejorar las participaciones de más familias y por ende la recolección de más residuos sólidos que se puedan aprovechar.

Se recomienda al gobierno local dar la debida importancia a la gestión de residuos sólidos domiciliarios ya que es una herramienta muy importante que mejorar significativamente la calidad ambiental urbana de todos los Distritos de la región. La gestión debe estar planificada, diseñada y aplicada a esquemas de participación de la población en el manejo de residuos sólidos domiciliarios. En consecuencia, es recomendable que impulsen y faciliten la conformación de comités de control para garantizar una participación activa de la población.

Se recomienda a la facultad de Ingeniería Ambiental que implementen un sistema de control con códigos QR para la clasificación adecuada de sus residuos sólidos y, que se sumen todas las facultades de la universidad de Huánuco participando en el cuidado del medio ambiente.

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS

- Szantó, Narea, M., Francisco, Pacheco, J., Contreras, E., Gálvez, A., & Rondón, Toro, E. (julio de 2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*. Chile: Naciones Unidas.
- Alvarez Brotons, X. (2004). Control predictivo de canales de riego utilizando modelos de predicción de tipo Muskingum (primer orden) y de tipo Hayami (segundo orden). CATALUÑA, BARCELONA, ESPAÑA .
- Aragón, C. A. (2016). *Separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables en la vivienda de Tijuana, Baja California-México*. (tesis de grado de maestría) Colegio de la Frontera del Norte, MÉXICO.
- Camacho, A. N. (2016). *Efectividad de una estrategia ambiental en la mejora de los componentes de separación de residuos sólidos en habitantes de un Centro Poblado de Huánuco*. (tesis de pregrado) Universidad de Huánuco, PERÚ.
- De la Torre, J. E. (05 de setiembre de 2018). Gestión de Residuos Sólidos. (RPP, Entrevistador) RPP. Lima.
- Díaz, B. J., & Zaragoza, P. M. (2014). *Propuesta de ampliación del Programa de Segregación Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos en la Zona III del Distrito de Ate*. (tesis de pregrado) Universidad Nacional Agraria la Molina, LIMA.
- Escamirosa, M. L., del Carpio, P. C., Castañeda, N. G., & Quintal, F. C. (2001). *Manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios* (enero del 2001 ed.). Chiapas, Mexico.
- Gonzalez, A. J., & Garcia, R. A. (2016). Códigos QR y sus aplicaciones en las ciencias. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 2, 239-248.
- Gutiérrez, M. D. (2017). *Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios para mejorar la calidad ambiental en el Distrito de Piura*. (tesis de grado) Universidad César Vallejo, PERÚ.

- Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). México: McGRAW-HILL.
- Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). México: McGRAW-HILL.
- Leiva, A. J. (12 de Diciembre de 2011). K.2. Introducción y algunos usos de los códigos QR. *Anuario ThinkEPI*, 6(2012), 309-312.
- Márquez, B. L. (2016). *Residuos sólidos*. San Nicolás de Hidalgo.
- Medina, N. D. (2015). *Señalización Turística y sus relación de uso con los código QR por los turistas que visitan los atractivos del centro histórico Arequipa 2015*. (teisis de pregrado) Universidad Católica de Santa María, Perú.
- Mendivelso Rocha, , D. F. (3 de julio de 2014). *Código QR*. Obtenido de <https://prezi.com/tf7nh0q9-gvc/codigo-qr/>
- MINAM. (2014). *Sexto informe Nacional de residuos sólidos de la gestión del ambito Municipal y no Municipal*. Obtenido de Red de residuos sólidos: <http://redrrss.minam.gob.pe/index.php>
- MINAM. (2016). Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Perú.
- MINAM. (2016). Plan Anual de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Lima, Perú.
- MINAM. (2017). Decreto Legislativo N°1278. *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. PERÚ.
- MINAM. (2017). Decreto Supremo N° 014-2017. *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Perú.
- MINAN. (2014). *Sexto informe Nacional de residuos sólidos de la gestión de ambito municipal y no municipal*. Obtenido de Red de residuos sólidos: <http://redrrss.minam.gob.pe/index.php>
- Muñoz, D. F. (05 de setiembre de 2018). Gestión de Resduos Sólidos. (RPP, Entrevistador) RPP. Lima.
- Rodríguez, A. G., Londoño, T. G., & Herrera Carrascal, J. (2008). *Ciudades Ambientales Sostenibles*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Salazar, M. N., & Espinoza, M. J. (2018). *Implementación de un sistema con códigos QR para optimizar el control de asiaticencia de alumnos*. (tesis de pregrado) Universiad de Huánuco, Perú.

- Santiago, G. D. (1998). *Regulación Básica de producción y gestión de residuos*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Sermarnat. (2002). *Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos*.
- Supo, C. J. (2013). *Seminario de Investigación Científica*. Perú. Obtenido de www.seminariosdeinvestigación.com
- Supo, C. J. (2013). *Seminario de Investigación Científica*. Perú. Obtenido de www.seminariosdeinvestigación.com
- Valdivia, M. C. (2012). *Sistemas de control continuos y discretos*. Madrid.
- Vargas, G. K., & Mauricio, C. D. (2017). *Implementación de códigos QR como método de codificación, para sistemas de inventario a través de un aplicativo móvil y servicio web*. (tesis de pregrado) Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.
- Zegarra, R. J. (05 de setiembre de 2018). *Gestión de Residuos Sólidos*. (RPP, Entrevistador) RPP. Lima.

ANEXOS

Anexo A. Resolución de aprobación del Proyecto de tesis

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 955-2018-CF-FI-UDH

Huánuco, 07 de Noviembre de 2018

Visto, el Oficio N° 623-2018-C-PAIA-FI-UDH, del Coordinador Académico de Ingeniería Ambiental, referente al bachiller Jhon Kunder, ESPINOZA MIRAVAL, del Programa Académico Ingeniería Ambiental Facultad de Ingeniería, quien solicita Aprobación del Proyecto de Investigación;

CONSIDERANDO:

Que, según Resolución N° 529-99-CO-UH, de fecha 06.09.99, se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería, vigente;

Que, según el Expediente, del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Informa que el Proyecto de Investigación Presentado por el bachiller **Jhon Kunder, ESPINOZA MIRAVAL**, ha sido aprobado, y

Que, según Oficio N° 623-2018-C-PAIA-FI-UDH del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería, Informa que el recurrente ha cumplido con levantar las observaciones hechas por la Comisión de Grados y Títulos, respecto al Proyecto de Investigación; y

Estando a lo acordado por el Consejo de Facultad de fecha 7 de Noviembre de 2018 y normado en el Estatuto de la Universidad, Art. N° 44 inc.r);

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - **APROBAR**, el Proyecto de Investigación Titulado:

“SISTEMA DE CONTROL CON CÓDIGOS QR PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS INORGÁNICOS APROVECHABLES DE LOS DOMICILIOS DE CAYHUAYNA ALTA PILLCO MARCA HUÁNUCO NOVIEMBRE – 2018 -ENERO - 2019” presentado por el bachiller Jhon Kunder, ESPINOZA MIRAVAL, para optar el Título de Ingeniero Ambiental del programa académico de ingeniería ambiental de la Universidad de Huánuco.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, ARCHÍVESE



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD

Ing. JOHNNY P. JACHA ROJAS
SECRETARIO DOCENTE



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Mg. Bertha Campos Ríos
DECANA (R) DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Distribución:

Fac. de Ingeniería – PAIA – CGT – Asesor – Exp. Graduando – Interesado – Archivo.
BCR/JJR.

Anexo B. Resolución de nombramiento de asesor

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO Facultad de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 185-2018-D-FI-UDH

Huánuco, 20 de marzo de 2018

Visto, el Expediente N° 287-18, presentado por el (la) estudiante **Jhon Kunder, ESPINOZA MIRAVAL** de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental, quién desarrollará el proyecto de Tesis, solicita Asesor de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Nueva Ley Universitaria 30220, Capítulo V, Art. 45° inc. 45.2, es procedente su atención, y;

Que, según el Expediente N° 287-18, del estudiante **Jhon Kunder, ESPINOZA MIRAVAL**, quién desarrollará el proyecto de Tesis, solicita Asesor de Tesis, para desarrollar su trabajo de investigación, el mismo que propone al Ing. Heberto Calvo Trujillo, como Asesor de Tesis, y;

Que, según lo dispuesto en el Capítulo II, Art. 27° y 28° del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco vigente, es procedente atender lo solicitado, y;

Estando a Las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

SE RESUELVE:

Artículo Único.- DESIGNAR, como Asesor de Tesis del estudiante **Jhon Kunder, ESPINOZA MIRAVAL** al Ing. Heberto Calvo Trujillo, Docente de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería.

Regístrese, comuníquese, archívese



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD
Ing. JOHNNY P. JACHA ROJAS
SECRETARIO DOCENTE



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Mg. Ricardo Sachin García
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Distribución:

Fac. de Ingeniería - PAIA- Asesor - Exp. Graduando - Mat. y Reg.Acad. - File Personal - Interesado - Archivo.
RSG/JP/R/nto

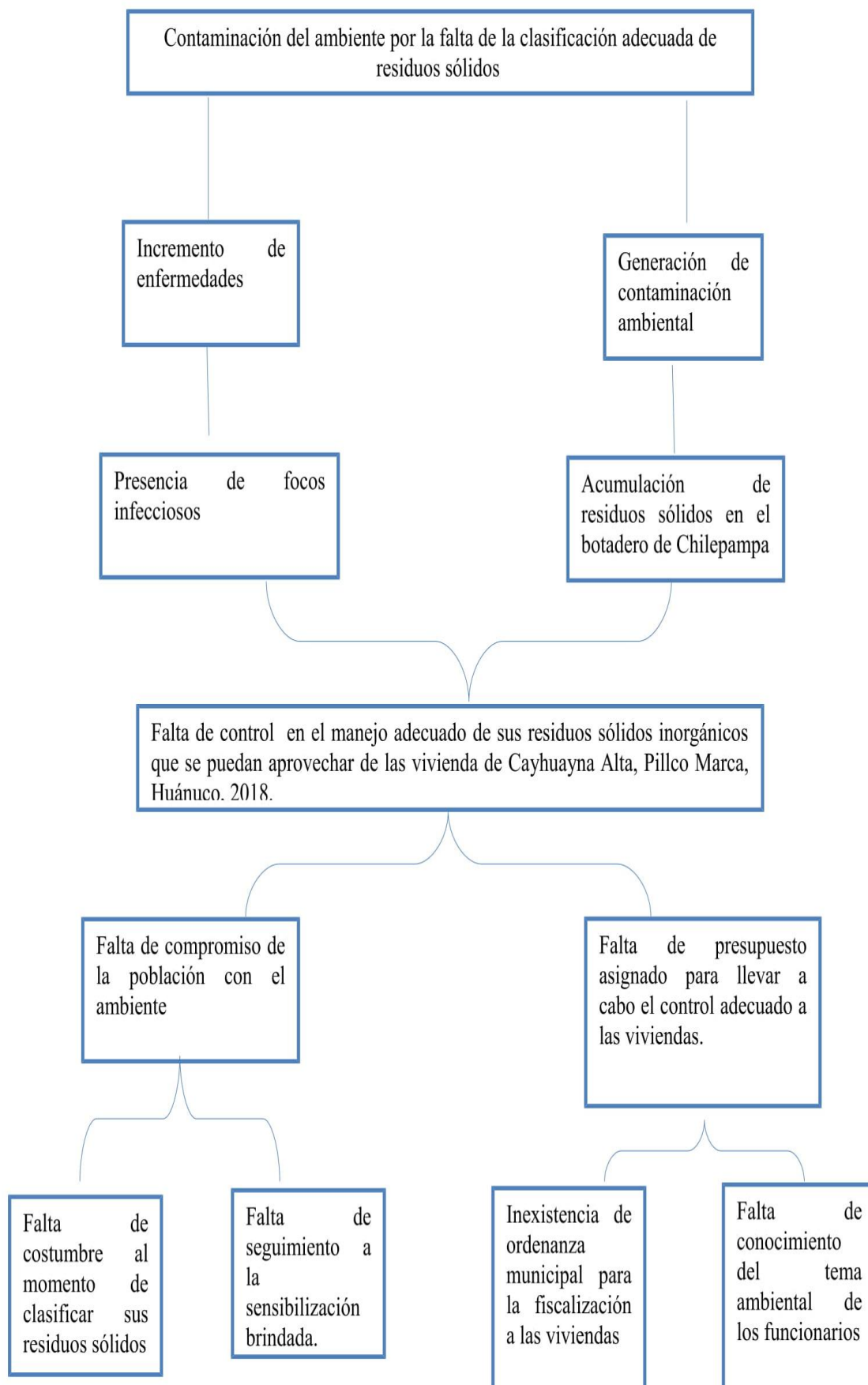
Anexo C. Matriz de consistencia

TÍTULO: SISTEMA DE CONTROL CON CÓDIGOS QR PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS APROVECHABLES DE LOS DOMICILIOS DE CAYHUAYNA ALTA, PILLCO MARCA, HUÁNUCO, 2018.

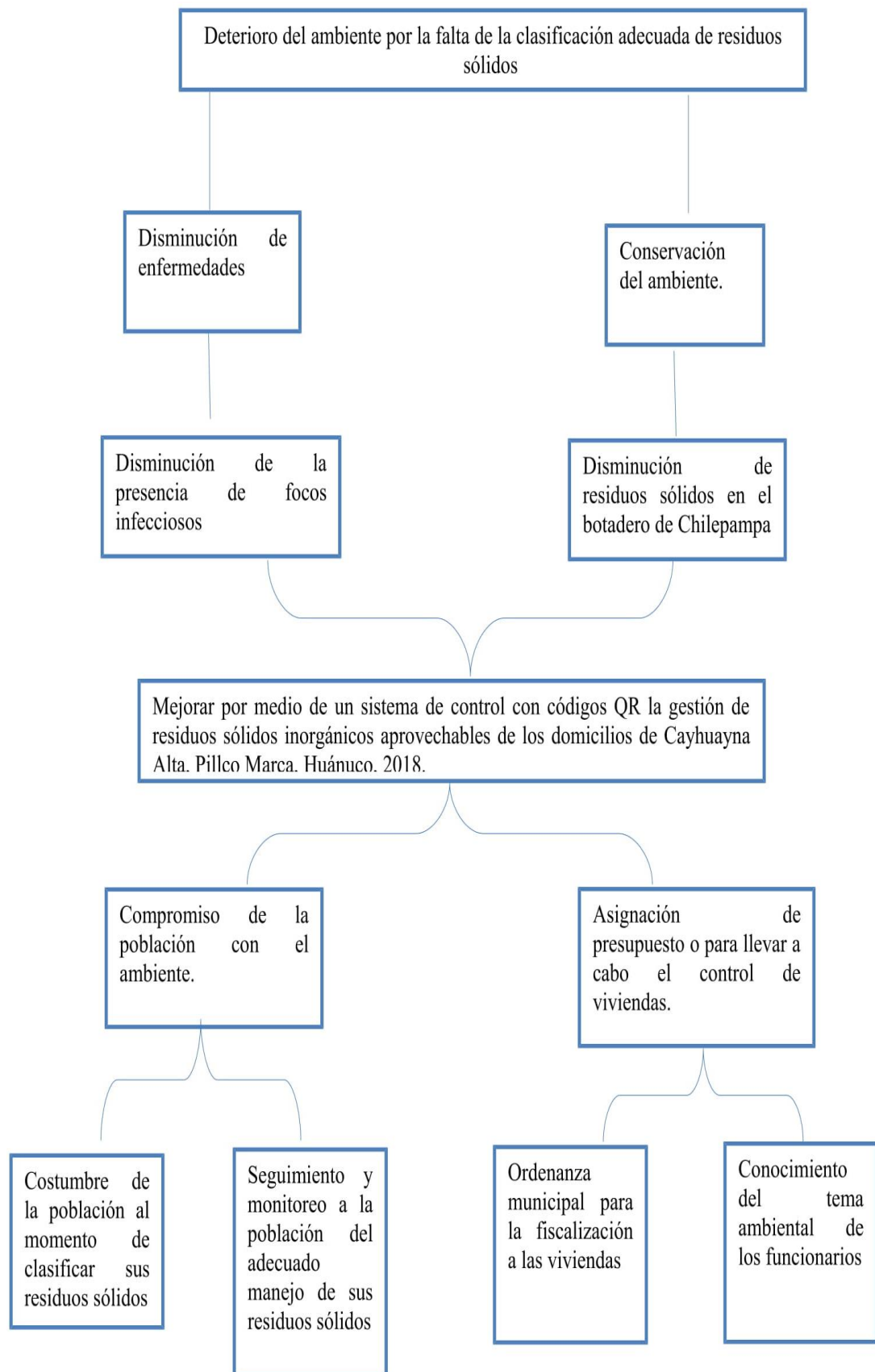
TESISTA: BACH. ESPINOZA MIRAVAL, JHON KUNDER

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE Y DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
PROBLEMA GENERAL P1: ¿De qué manera un sistema de control con códigos QR mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018? PROBLEMAS ESPECÍFICOS P2: ¿De qué manera un sistema de control con códigos QR determina el número de familias participantes, en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, distrito de Pillco Marca, Huánuco, 2018? P3 ¿Cuál es la cantidad de la segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, distrito de Pillco Marca, Huánuco, 2018? P4 ¿Cuál es la frecuencia de las participantes antes y después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018? P5 ¿Cuál es el número de los integrantes de las familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018?	OBJETIVO GENERAL O1: Mejorar por medio de un sistema de control con códigos QR la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018. OBJETIVOS ESPECÍFICOS O2: Determinar por medio de un sistema de control con QR el número de familias participantes, en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, distrito de Pillco Marca, Huánuco, 2018 O3: Determinar la cantidad de la segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, distrito de Pillco Marca, Huánuco, 2018 O4: Determinar la frecuencia de las familias participantes antes y, después del uso del sistema de control con códigos QR en la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018 O5: Determinar el número de integrantes de las familias participantes en el Programa de Segregación en Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables, de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018	HIPOTESIS GENERAL H1: Un sistema de control con códigos QR mejora la gestión de residuos sólidos inorgánicos aprovechables de los domicilios de Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, 2018.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de Control DIMENSIONES: Familias participantes, en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos.	N° de familias	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Enfoque. El presente estudio es de enfoque cuantitativo, damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos. Alcance o nivel. El presente estudio es de nivel aplicativo, Plantea resolver problemas o intervenir en la historia natural de la enfermedad. Enmarca a la innovación técnica, artesanal e industrial como la científica. Las técnicas estadísticas apuntan a evaluar el éxito de la intervención en cuando a: proceso, resultados e impacto. Para ello debemos identificar los indicadores apropiados Diseño. La investigación del presente proyecto el diseño es cuasiexperimentales, manipulan deliberadamente, al menos, una variable Población. La población del presente proyecto está constituida por 685 domicilios empadronados que participan en el Programa de Segregación Muestra. Para el presente estudio se está considerando un tamaño de muestra de 351 viviendas empadronados en el Programa de Segregación.	Técnicas: Recolección de datos. Codificación. Procesamiento de datos. Enviar datos (códigos de las familias participantes en el Programa de Segregación) con una aplicación Scan-IT to Office que se encuentra sincronizado al software Excel. Generación e impresión de los códigos QR. pegado de códigos QR en las puestas de cada domicilio. Monitoreo en el recojo de residuos sólidos inorgánicos aprovechables. Ejecución del sistema con códigos QR. Instrumentos: Smartphone. Ordenador. Balanza electrónica.
			VARIABLE DEPENDIENTE: Gestión de residuos DIMENSIONES: Segregación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables. Participantes e el programa de segregación en la fuente antes y después. Integrantes de las familias participantes, en el Programa de Segregación en la Fuente.	Cantidad de residuos sólidos inorgánicos aprovechables segregados N° de familias participantes/N° viviendas participantes. N° de integrantes		

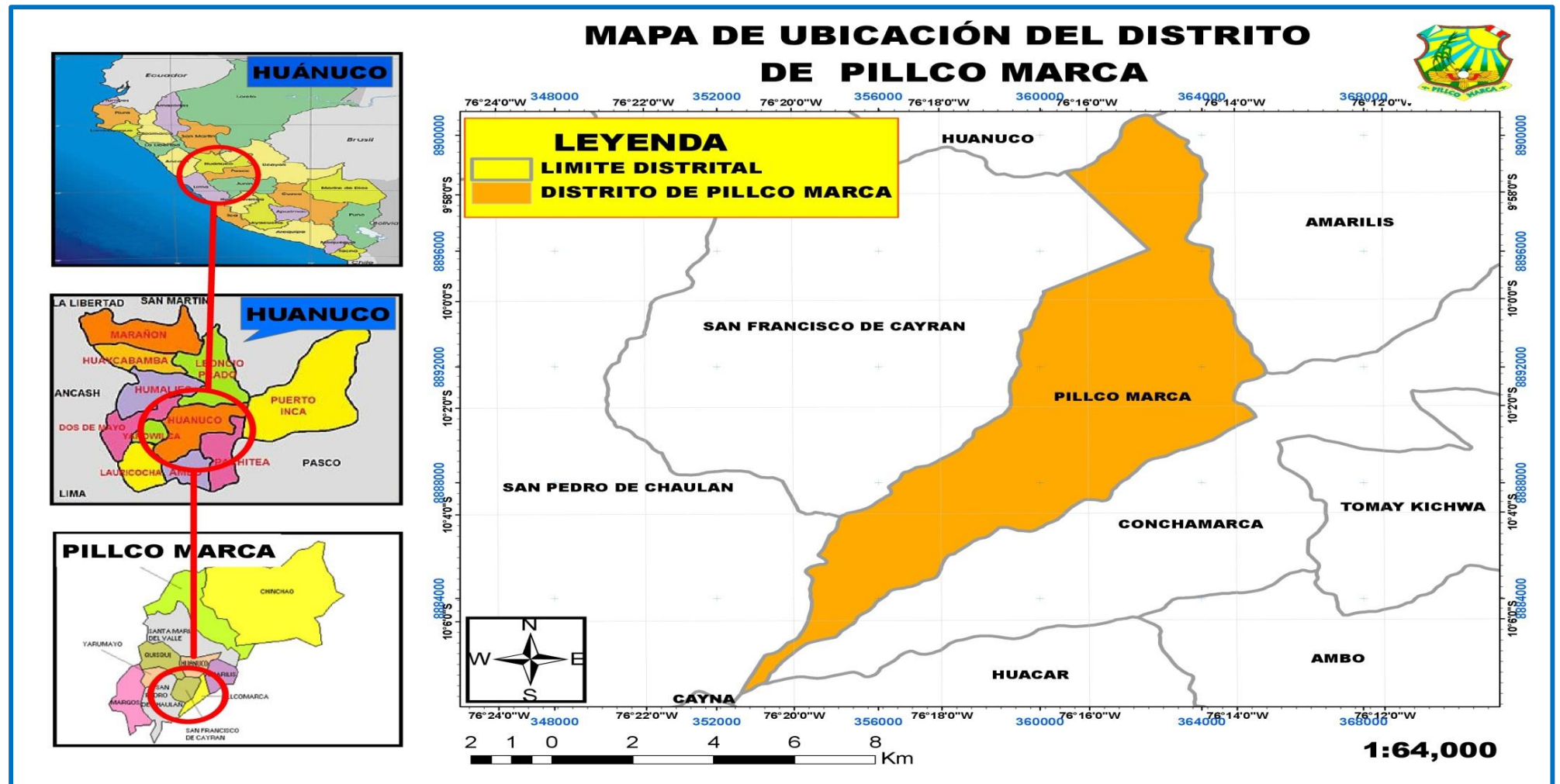
Anexo D. Árbol de causa y efecto.



Anexo E. Árbol de medios y fines.

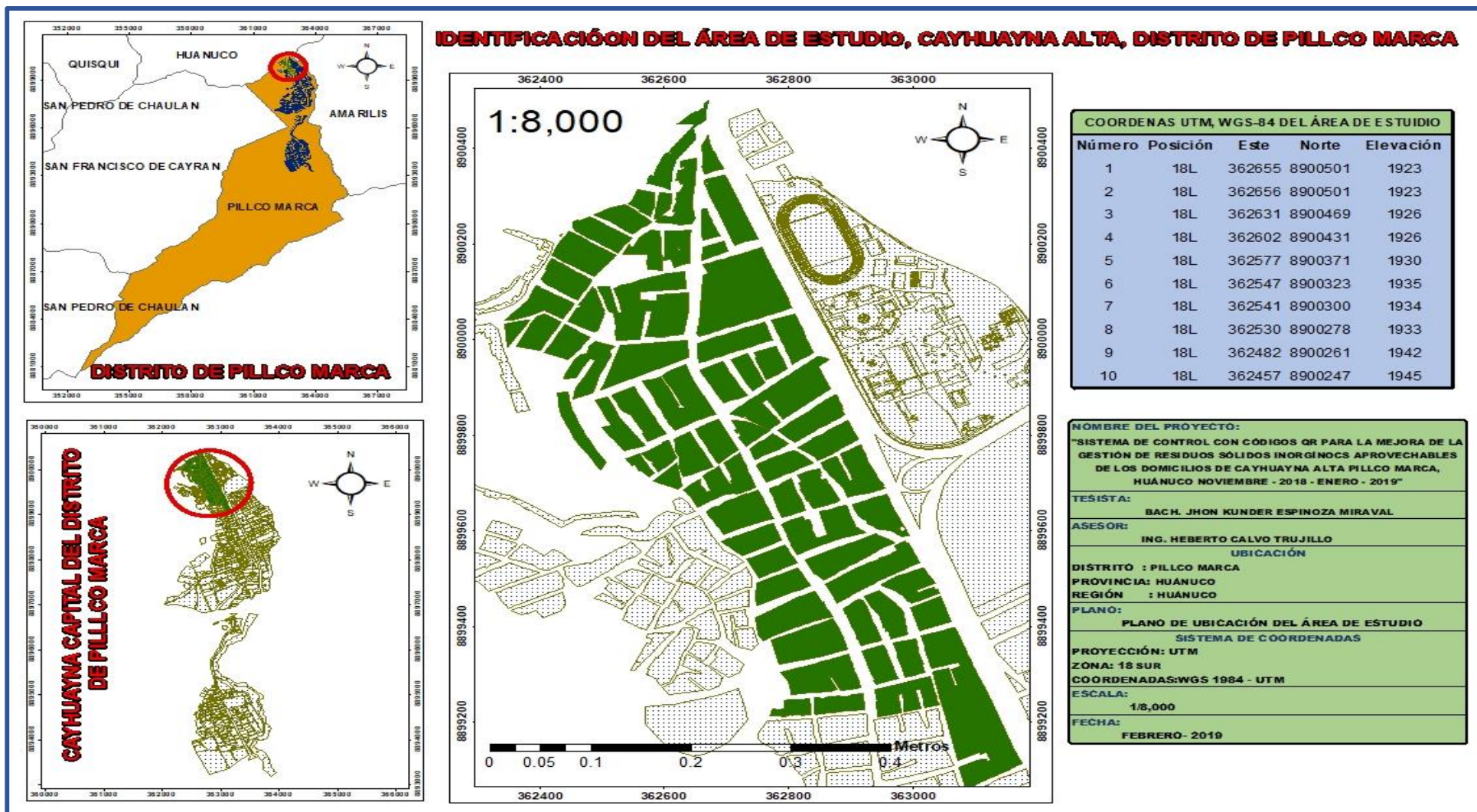


Anexo F. Mapa de ubicación del Distrito de Pillco Marca



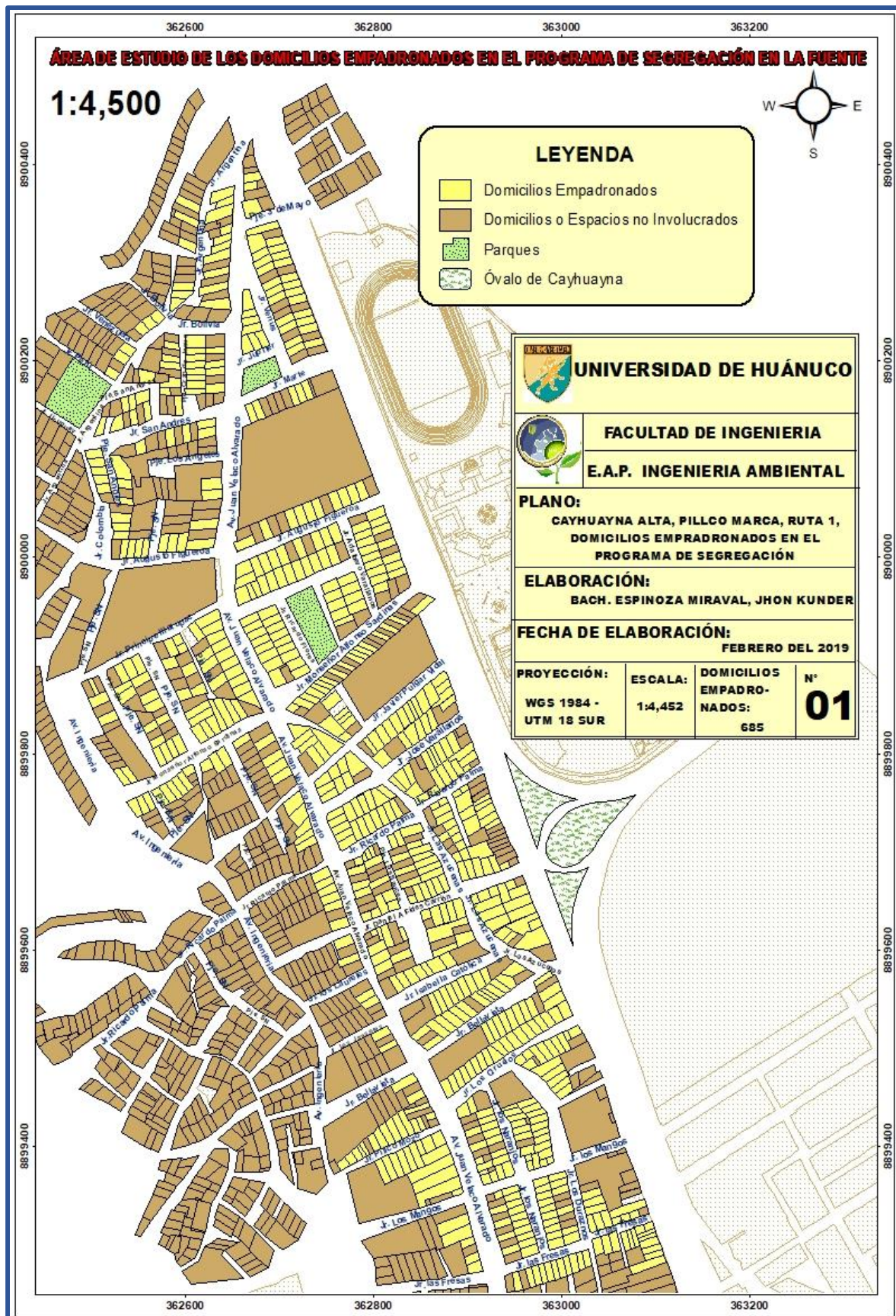
Fuente: Programa de Segregación en la Fuente MDP.

Anexo G. Plano de Ubicación del Área del Estudio.



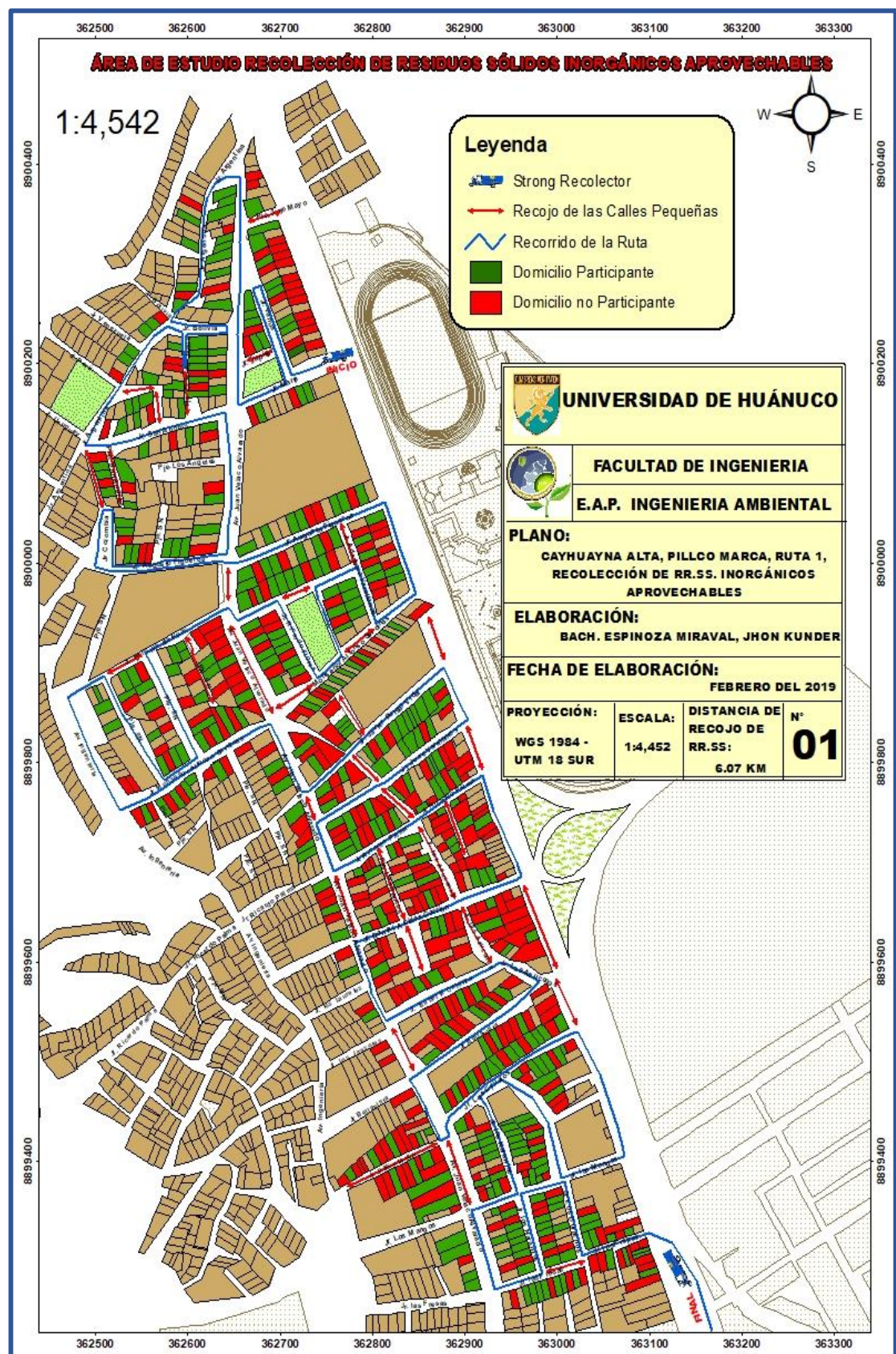
Fuente: Elaboración propia.

Anexo H. Plano del Área de Estudio de los Domicilios



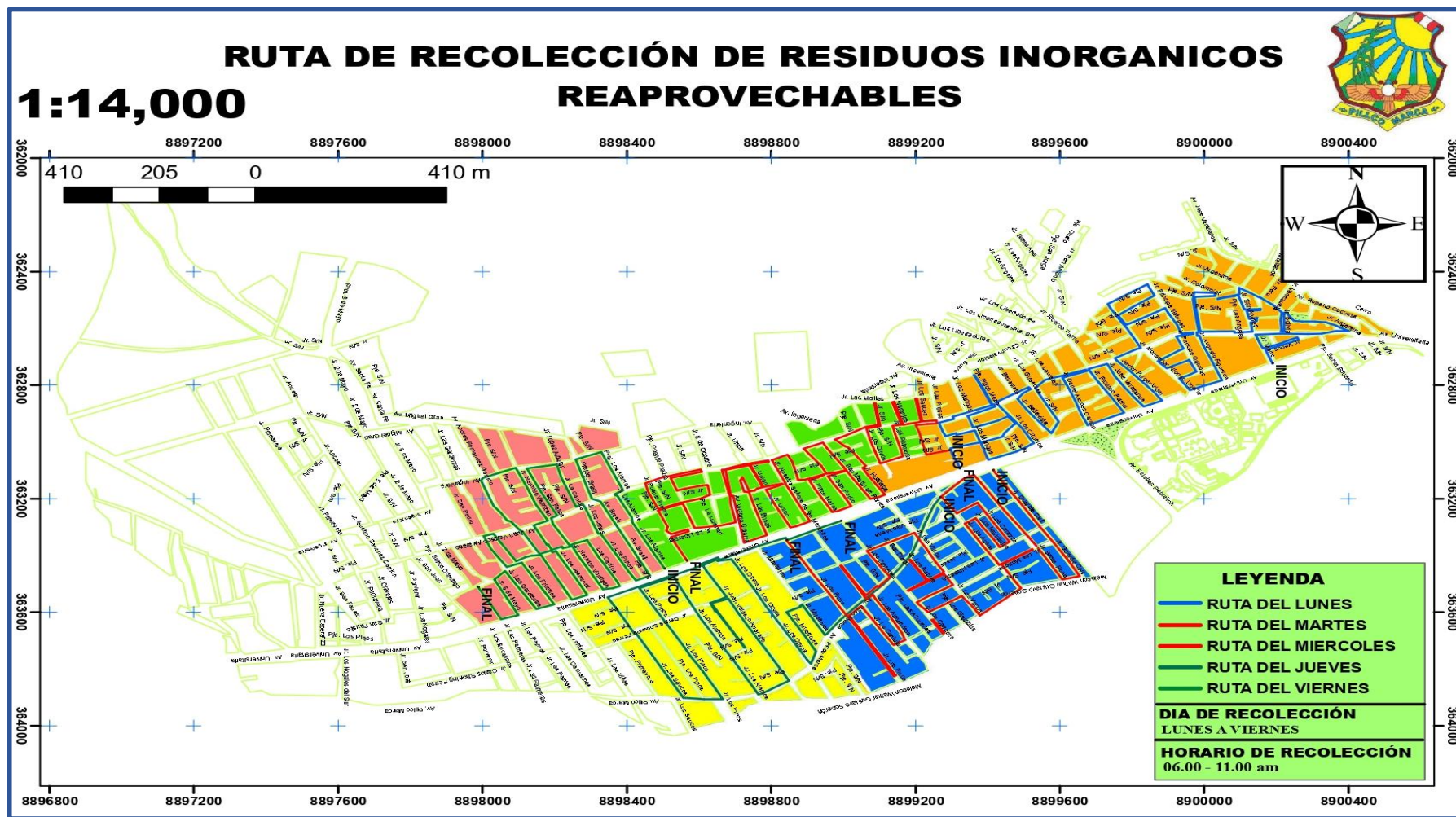
Fuete: Elaboración Propia

Anexo I. Área de Estudio Recolección de Residuos Sólidos



Fuete: Elaboración Propia

ANEXO J. Ruta general de recolección de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.



Fuente: Programa de Segregación en la Fuente MDP.

ANEXO K. Área de clasificación de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.



Fuente: Programa de Segregación en la Fuente MDP.

ANEXO L. Familias empadronadas en el Programa de Segregación en la Fuente.

Tabla 28

Total, de familias empadronadas en el Programa de Segregación, Cayhuayna Alta – Ruta 1, Distrito de Pillco Marca.

N°	CÓDIGO	DIRECCIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE	DNI	N.° HABITANTES	ZONA/SECTOR
1	SFRS N°: 734	Urb. Las Flores Mz.A - Lt.3	Mirian Salazar Daza	43787175	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
2	SFRS N°: 761	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.3	Vanesa Guerra Chavez	46974150	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
3	SFRS N°: 762	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.5	Mery Aguirre Bartolo	22435180	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
4	SFRS N°: 763	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.6	Hilda Castañeda Carhuaz	04014237	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
5	SFRS N°: 764	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.7	Estefani Salazar Adan	46624196	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
6	SFRS N°: 765	Urb. Las Flores N°.265	Miguel Gopia Robario	22414980	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
7	SFRS N°: 767	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.1	Janet Isidro Meza	43037426	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
8	SFRS N°: 768	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.1	Isabel Isidro Meza	04041820	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
9	SFRS N°: 769	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.2	Daysi Ladera Laguna	43756281	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
10	SFRS N°: 770	Urb. Las Flores Mz. B -Lt.3A	Rosa Fernandez Santamaria	22461995	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
11	SFRS N°: 771	Urb. Las Flores Mz. A -Lt.9	Jesus Mosquera Herrera	22491080	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
12	SFRS N°: 781	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.2	Aida Torres Munguia	41289762	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
13	SFRS N°: 782	Urb. Las Flores Mz. A -Lt.6	Eliana Lorenzo Paucar	44899256	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
14	SFRS N°: 783	Urb. Las Flores Mz. A -Lt.10	Blinder Espinoza Tucto	44192625	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
15	SFRS N°: 811	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.2	Guisela Virgilio Rosanis	76835605	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
16	SFRS N°: 812	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.5	Alberto Agüero Rojas	22674120	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
17	SFRS N°: 813	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.10	Maria Damas Parras	70851474	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
18	SFRS N°: 814	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.8	Mery Encarnacion Baltazar	70212144	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
19	SFRS N°: 815	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.9	Nelis Sandoval De La Cruz	45543627	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
20	SFRS N°: 816	Urb. Las Flores Mz. C -Lt.34	Livia Gonzales De Majino	22452455	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
21	SFRS N°: 817	Urb. Las Flores Mz. A Lt. 7	Sarita Colonia Ozolio	45643195	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
22	SFRS N°: 818	Urb. Las Flores Mz. A Lt. 7	Francisca Campos Espinoza	22450014	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
23	SFRS N°: 1194	Jr. Las Flores Mz.C - Lt.12	Kenyo Esquiuel Mendoza	46785144	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
24	SFRS N°: 1196	Jr. Las Flores Mz.A - Lt.7	Carmen Diaz Lozano	22642141	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
25	SFRS N°: 1656	Jr. Argentina Mz.A - Lt.4	Warner Lopez Rojas	45473705	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
26	SFRS N°: 1657	Jr. Argentina Mz.A - Lt.7	Yoselin Rivera Escandon	74729870	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
27	SFRS N°: 1658	Jr. Argentina Mz.E - Lt.8	Lady Cagno Atacha	44564553	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
28	SFRS N°: 1659	Jr. Argentina B-05	Felinda Albornoz Sanchez	22737555	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
29	SFRS N°: 1660	Jr. Argentina Mz.B - Lt.3	Rosalinda Perez Ruiz	22474884	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
30	SFRS N°: 1661	Jr. Argentina N° s/n	Violeta Anchillo Escobal	44518135	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
31	SFRS N°: 1662	Jr. Argentina N° s/n	Maruja Palomino Aranda	22460729	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
32	SFRS N°: 1663	Jr. Argentina Mz.D - Lt.7	Lucia Maruja Cardenas	72259533	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1

33	SFRS N°: 1664	Jr. Argentina Mz.D - Lt.11	Susana Zeballos Flores	22485703	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
34	SFRS N°: 1665	Jr. Argentina Mz.E - Lt.9	Heyder Soto Gomez	43628247	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
35	SFRS N°: 1701	Jr. Las Argentinas Mz.I - Lt.5	Yaqueline Diaz Toledo	22498532	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
36	SFRS N°: 2810	Av. Argentina Mz. B Lt.	Vicente Villar Malpartida	22648765	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
37	SFRS N°: 1685	Pje. Corazon de Jesus Mz.C - Lt.3	Oscar Nolasco Hipolo	45863284	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
38	SFRS N°: 1686	Pje. Corazon de Jesus Mz.D - Lt.1	Dario Ferrer Tanta	22725672	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
39	SFRS N°: 1687	Pje. Corazon de Jesus Mz.D - Lt.2	Miriam Espinoza Allpas	41895666	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
40	SFRS N°: 1688	Pje. Corazon de Jesus Mz.D - Lt.5	Luisa Arausa de Bauslado	20884346	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
41	SFRS N°: 1689	Pje. Corazon de Jesus Mz.D - Lt.6	Felix Ramirez Tabra	22470856	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
42	SFRS N°: 1690	Pje. Corazon de Jesus Mz.D - Lt.6	Luis Pomachagua Osorio	22402532	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
43	SFRS N°: 1691	Pje. Corazon de Jesus N° 167	Adith Miriram Fernandez Solar	22491853	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
44	SFRS N°: 1692	Pje. Corazon te Jesus N° 150	Boni Martel Gomez	45997815	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
45	SFRS N°: 1693	Pje. Corazon de Jesus Mz.C - Lt. 2	Johan Bernachea Espinoza	71590499	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
46	SFRS N°: 1694	Pje. Corazon de Jesus Mz.B - Lt. 9	Fidel Jaramillo Igarza	21283677	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
47	SFRS N°: 1695	Pje. Corazon de Jesus Mz.C - Lt. 2	Yaqueline Atencio Maravi	42017367	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
48	SFRS N°: 1696	Pje. Corazon de Jesus Mz.C - Lt. 2	Yudith Santos Castañeda	47185693	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
49	SFRS N°: 1697	Pje. Corazon de Jesus Mz.C - Lt. 2	Marcelina Uzuriaga de Leon	4209020	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
50	SFRS N°: 1698	Pje. Corazon de Jesus Mz.B - Lt.10	Yanet Ildelfonso Tarazona	41845844	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
51	SFRS N°: 1699	Pje. Corazon de Jesus Mz.B - Lt.13	Andy Atanacio Salcedo	74078651	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
52	SFRS N°: 1641	Jr. San Andres N° s/n	Pascuala Huaman Rojas	¾	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
53	SFRS N°: 1666	Pje. San Andres N° s/n	Marisol Chavez Espinoza	22505477	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
54	SFRS N°: 1667	Pje. San Andres N° 291	Cristian Vargas Ampiche	72882683	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
55	SFRS N°: 1668	Pje. San Andres N° s/n	Yony Castro Ibarra	22489872	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
56	SFRS N°: 1669	Pje. San Andres N° s/n	Victoria Mandujano Bernal	73534502	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
57	SFRS N°: 1670	Pje. San Andres Mz.K - Lt.5	Ivelina Cmpos Rivas	75942728	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
58	SFRS N°: 1671	Jr. San Andres N° s/n	Olga Mattos Camavilca	45628010	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
59	SFRS N°: 1672	Jr. San Andres Mz.B - Lt.4	Victorio Eufracio Chamorro	4001020	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
60	SFRS N°: 1673	Jr. San Andres Mz.B - Lt.6	Domitila Clderon Leon de Gonzales	21040753	13	Cayhuayna Alta-Ruta 1
61	SFRS N°: 1674	Pje. San Andres Mz.C - Lt.7	Roy Tolentino Salcedo	46516391	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
62	SFRS N°: 1675	Pje. San Andres N° s/n	Jhulisa Laura Quispe	48510983	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
63	SFRS N°: 1676	Pje. San Andres Mz.B - Lt.8	Gloria Maria Luna Vara	47351857	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
64	SFRS N°: 1677	Pje. San Andres Mz.B - Lt.9	Eva Merino Ramoz	40901391	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
65	SFRS N°: 1678	Pje. San Andres Mz.B - Lt.9	Clementia Ruth Camara Zevallos	71624296	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
66	SFRS N°: 1679	Pje. San Andres Mz.B - Lt.9	Mariciela Ariza Rubina	45330085	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
67	SFRS N°: 1680	Pje. San Andres Mz.B - Lt.9	Cinthia Montesino Rojas	73628172	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
68	SFRS N°: 1681	Pje. San Andres Mz.B - Lt.9	Darwin Leon Arellanos	41606103	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
69	SFRS N°: 1682	Pje. San Andres Mz.B - Lt.10	Rosy Loarte Sobrado	48231353	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
70	SFRS N°: 1683	Pje. San Andres N° 268	Lenin Adrian Esquivel Marquez	71709278	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
71	SFRS N°: 1684	Pje. San Andres N° 266	Arista Alvarado Alvarado	44442613	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
72	SFRS N°: 2811	Pje. San Andres S/N	Yarina Trujillo Alvarado	73592912	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1

73	SFRS N°: 1702	Jr. Colombia Mz.I - Lt.7	Nelidal Diaz Toledo	22714055	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
74	SFRS N°: 2307	Jr. Colombia Mz. B Lt. 11	Niel Godoy Rafael	45478537	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
75	SFRS N°: 2308	Jr. Colombia Mz. D Lt. 5	Maira Moreno Quispe	21132807	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
76	SFRS N°: 735	Jr. Augusto Figueroa N° 110	Cesar Luciano Condezo	44159549	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
77	SFRS N°: 736	Jr. Augusto Figueroa N° 118	Efrain Ramos Silva	40090906	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
78	SFRS N°: 737	Jr. Augusto Figueroa N° 142	Mili Montero Garcia	22496808	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
79	SFRS N°: 738	Jr. Augusto Figueroa N°160	Esther Aquino Chavez	22700557	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
80	SFRS N°: 739	Jr. Augusto Figueroa N° 212	Simona Espinoza Pretel	221101710	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
81	SFRS N°: 740	Jr. Augusto Figueroa N° 218	Bertila Tarazona Nieves	22463773	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
82	SFRS N°: 742	Jr. Augusto Figueroa N° 230	Adolfo Chamorro Sanches	22423221	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
83	SFRS N°: 743	Jr. Augusto Figueroa N° 244	Jeeny Fierro Barsola	42817460	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
84	SFRS N°: 744	Jr. Augusto Figueroa N° 266	Betsy Giles Ampudia	4579550	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
85	SFRS N°: 775	Jr. Augusto Figueroa N° 258	Milagros Meza Ayala	44198179	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
86	SFRS N°: 784	Jr. Augusto Figueroa N° 103	Jose Ramiro Llanos Martinez	22400120	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
87	SFRS N°: 785	Jr. Augusto Figueroa Mz.E - Lt. 13	Eugenio Toledo Barrueta	22430948	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
88	SFRS N°: 786	Jr. Augusto Figueroa Mz.E - Lt. 14	Jairo Berrios Espinoza	73415968	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
89	SFRS N°: 787	Jr. Augusto Figueroa Mz.E - Lt. 15	Liz Cabello Ortiz	43386234	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
90	SFRS N°: 788	Jr. Augusto Figueroa N° 215	Edward Gonzales Garcia	22511686	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
91	SFRS N°: 789	Jr. Augusto Figueroa N° 249	Ruth Porras Riofano	47088162	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
92	SFRS N°: 790	Jr. Augusto Figueroa Mz.B - Lt. 21	Edi Lola Mendoza Jaime	04060121	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
93	SFRS N°: 791	Jr. Augusto Figueroa N° 289	Giancarlo Camavilca Aquino	73018825	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
94	SFRS N°: 1197	Jr. Augusto Figueroa N° 230	Liliana Albornoz Santos	42838609	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
95	SFRS N°: 1198	Jr. Augusto Figueroa N° 230	Aldo Perez Estrella	94101978	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
96	SFRS N°: 1409	Jr. Augusto Figueroa N° 286	Lola Flores Loayza	22507546	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
97	SFRS N°: 1703	Jr. Augusto Figueroa N° 328	Fabiola Palacios Inza	73222634	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
98	SFRS N°: 1704	Jr. Augusto Figueroa Mz.A - Lt.7	Nancy Palacios Criollo	47017580	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
99	SFRS N°: 1705	Jr. Augusto Figueroa Mz.A - Lt.7	Marilu Palacios Criollo	48314654	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
100	SFRS N°: 1706	Jr. Augusto Figueroa Mz.A - Lt.7	Francis Maciel De Jauza Malpartida	48526573	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
101	SFRS N°: 1707	Jr. Augusto Figueroa Mz.A - Lt.7	Yoshiro Simon Calderon	48598381	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
102	SFRS N°: 1708	Jr. Augusto Figueroa N° 302	Pilar Soto Albino	96927540	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
103	SFRS N°: 1709	Jr. Augusto Figueroa N° 320	Adelina Marquez Cruz	22446476	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
104	SFRS N°: 3044	Jr. Augusto Figueroa E-43	Hayeol Cabrera Espinoza	44696261	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
105	SFRS N°: 749	Jr. Ricardo Flores N° 194	Jaime Avila Tello	22430598	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
106	SFRS N°: 830	Jr. Ricardo Flores N° 130	Xavier Ramirez Cubas	72664342	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
107	SFRS N°: 831	Jr. Ricardo Flores N° 143	Felix Contreras Mendoza	22658934	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
108	SFRS N°: 832	Jr. Ricardo Flores N° 170	Nolberto Huaranga Huaynates	10365709	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
109	SFRS N°: 833	Jr. Ricardo Flores N° 150	Chony Cespedes Montero	46530863	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
110	SFRS N°: 834	Jr. Ricardo Flores N° 142	Lida Cirila Morales Gonzales	22470732	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
111	SFRS N°: 835	Jr. Ricardo Flores N° 180	Andrea Nicole Zambrano Rios	¾	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
112	SFRS N°: 836	Jr. Ricardo Flores S/N	Jorge Enrique Aliaga Jurado	22405872	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1

113	SFRS N°: 837	Jr. Ricardo Flores S/N	Karina Valdez Tito	42355989	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
114	SFRS N°: 840	Jr. Ricardo Flores Mz.D - Lt.12	Lidia Ventura Calzada	04078973	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
115	SFRS N°: 1700	Jr. Ricardo Flores S/N	Hernestina Campos Cornelio	04221834	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
116	SFRS N°: 1996	Jr. Ricardo Flores S/N	Pascual Huaman Rojas	-	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
117	SFRS N°: 3081	Jr. Ricardo Flores # 194	Jaime Avila Tello	22430598	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
118	SFRS N°: 821	Jr. Principe Illatopa N° 107	Nora Vaneza Santiago Perez	73660661	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
119	SFRS N°: 822	Jr. Principe Illatopa N° 122	Ayda Chiyutalli Burga	22513235	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
120	SFRS N°: 823	Jr. Principe Illatopa Mz. E - Lt. 8	Ever Gilbeero Valdez Alvarado	22489303	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
121	SFRS N°: 824	Jr. Principe Illatopa Mz. E - Lt. 7	Teresa Paula Jorge Castro	22509814	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
122	SFRS N°: 825	Jr. Principe Illatopa Mz. E - Lt. 9	Eutenia Tarazona Mendoza	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
123	SFRS N°: 826	Jr. Principe Illatopa N° 178	Juan Carlos Llanos Palacios	06807623	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
124	SFRS N°: 827	Jr. Principe Illatopa Mz. D - Lt. 1	Jhonatan Salvador Celis	04580402	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
125	SFRS N°: 828	Jr. Principe Illatopa Mz. E - Lt. 12	Rocio De La Mata Huapaya	22498715	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
126	SFRS N°: 829	Jr. Principe Illatopa N° 185	Elsa Ayra Rojas	77343305	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
127	SFRS N°: 838	Jr. Principe Illatopa Mz. E - Lt. 6	Luis Huarangaa Carhuancho	22503296	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
128	SFRS N°: 839	Jr. Principe Illatopa Mz. E - Lt. 6	Trinidad Juvenal Clemente	22434946	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
129	SFRS N°: 1727	Jr. Principe Illatupac Mz.C - Lt.10	Nemecia Rayo Pablo	22862245	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
130	SFRS N°: 1728	Jr. Principe Illatupac Mz.C - Lt.11	Alcides Cotacallopa Vilca	01289184	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
131	SFRS N°: 1729	Jr. Principe Illatupac Mz.C - Lt.1	Anita Cabrera Cano	47568457	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
132	SFRS N°: 1730	Jr. Principe Illatupac Mz.C - Lt.1	Josue Minaya Mallqui	72542186	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
133	SFRS N°: 1731	Jr Principe Illatupac Mz.B - Lt.10	Yobana Asencios Morales	42237250	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
134	SFRS N°: 1744	Jr. Principe Illatupac N° s/n	Elma Alvarez Aviles	22700993	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
135	SFRS N°: 2814	Jr. Principe Illatupa N° 100	Karen Aguirre Morales	45877732	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
136	SFRS N°: 2815	Jr. Principe Illatupa N° 132	Doria Rojas Ochoa	73587020	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
137	SFRS N°: 28	Jr. Adalberto Varallanos N° 171	Yolanda Niño Rimac	4046004	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
138	SFRS N°: 30	Jr. Adalberto Varallanos N° 164	Mari Luz Escobar Ramos	40090753	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
139	SFRS N°: 758	Jr. Adalberto Varallanos S/N	Mayra Encarnacion Baltazar	44756285	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
140	SFRS N°: 759	Jr. Adalberto Varallanos S/N	Juana Arenas De Justiniano	04018575	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
141	SFRS N°: 1410	Jr. Adalberto Varallanos N° 127	Juan Castañeda Alpas	22435452	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
142	SFRS N°: 1411	Jr. Adalberto Varallanos N° 147	Clara Bartolome Figueroa	22861625	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
143	SFRS N°: 1412	Jr. Adalberto Varallanos N° 151	Evelin Blas Ramirez	72287929	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
144	SFRS N°: 1413	Jr. Adalberto Varallanos N° 159	Marco Cortes Baldeon	72814202	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
145	SFRS N°: 1414	Jr. Adalberto Varallanos N° 172	Veronica Cajas Bravo	08344126	15	Cayhuayna Alta-Ruta 1
146	SFRS N°: 1415	Jr. Adalberto Varallanos N° 187	Rosalvina Caballero Bravo	04059065	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
147	SFRS N°: 1416	Jr. Adalberto Varallanos N° 187	Luz Pineda Caudio	42272470	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
148	SFRS N°: 1417	Jr. Adalberto Varallanos N° 193	Julio Kevin Tanjun	70507588	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
149	SFRS N°: 36	Urb. Señor de los Milagros Mz.B - Lt.01	Cecilio Gratelli Vladizan	22512189	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
150	SFRS N°: 1711	Jr. Señor de los Milagros Mz. C-Lt-9	Liz Espinoza Molina	27521127	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
151	SFRS N°: 1712	Jr. Señor de los Milagros Mz.C - Lt. 8	Manuel Espinoza Rivera	-	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
152	SFRS N°: 1713	Jr. Señor de los Milagros Mz.D - Lt.1	Teofilo Justiniano Isidro	4014413	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1

153	SFRS N°: 1714	Jr. Señor de los Milagros Mz.E - Lt.7	Ninfa Japa Vega	41648995	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
154	SFRS N°: 1715	Jr. Señor de los Milagros Mz.F - Lt.8	Griselda Pastillo Alania	41530721	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
155	SFRS N°: 1716	Jr. Señor de los Milagros Mz.F - Lt.5	Matteo Alpydee Alvarado	04201962	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
156	SFRS N°: 1717	Jr. Señor de los Milagros Mz.F - Lt.5	Ever Ureta Cardenas	416489954	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
157	SFRS N°: 1718	Jr. Señor de los Milagros Mz.F - Lt.5	Yasmin Solorsano Alvarado	47688144	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
158	SFRS N°: 1719	Jr. Señor de los Milagros N° s/n	Gaby Espinoza Soto	93752970	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
159	SFRS N°: 1726	Jr. Señor de los Milagros N° s/n	Erlinda Huaman Hurtado	22738376	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
160	SFRS N°: 1732	Pje. Señor de Los Milagros Mz.C - Lt.4	Dimas Melgarejo Chavez	22513676	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
161	SFRS N°: 1733	Urb. Señor de los Milagros Mz.B - Lt.9	Donata Chipana de Fernandez	22640470	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
162	SFRS N°: 1734	Urb. Señor de los Milagros Mz.B - Lt.9	Roberto Fernandez Chipana	-	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
163	SFRS N°: 1735	Urb. Señor de los Milagros Mz.G - Lt.4	Lorenza Martinez Ponce	41560961	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
164	SFRS N°: 1737	Urb. Señor de los Milagros Mz.F - Lt.2	Minerva Mejia Solorzano	45147920	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
165	SFRS N°: 1997	Urb. Sr. De los Milagros Mz.G - Lt..02	Thall Eulogia Fabian	71061210	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
166	SFRS N°: 2309	Jr. Señor de los Milagros Mz. F Lt. 7	Carlos Espinoza Martel	42787646	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
167	SFRS N°: 2310	Urb. Señor de los Mz. E Lt. 2	Isabel Soto Gomez	22481264	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
168	SFRS N°: 2816	Urb. Señor de los Milagros Mz. B Lt. 9	Donata Shipara de Fernandez	22640470	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
169	SFRS N°: 745	Jr. Monseñor Sardinias N° 102	Zoila Bustamante Bravo	22642437	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
170	SFRS N°: 746	Jr. Monseñor Sardinias N° 127	Manuel Sanchez Geronimo	01170333	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
171	SFRS N°: 747	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Alvaro Ortiz Calderon	72160671	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
172	SFRS N°: 748	Jr. Monseñor Sardinias N° 165	Jhotanan Chamorro Cervantes	45586351	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
173	SFRS N°: 792	Jr. Monseñor Sardinias N° 101	Euzebio Avila Castro	22654791	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
174	SFRS N°: 793	Jr. Monseñor Sardinias N° 103	Zadi Papas Esteban	72125766	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
175	SFRS N°: 794	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Manuel Perez Gonzales	45459406	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
176	SFRS N°: 795	Jr. Monseñor Sardinias N° 225	Yolanda Suarez Chavez	22402520	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
177	SFRS N°: 796	Jr. Monseñor Sardinias N° 241	Antonia Chavez Morales	22717655	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
178	SFRS N°: 797	Jr. Monseñor Sardinias N° 289	Candy Muñoz Asto	45344452	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
179	SFRS N°: 798	Jr. Monseñor Sardinias N° 295	Cesar Augusto España Chau	22474340	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
180	SFRS N°: 1200	Jr. Monseñor Sardinias N°256	Hernan Daza Juipa	10351263	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
181	SFRS N°: 1418	Jr. Monseñor Sardinias N°151	Andreina Ramos Vallarte	71327365	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
182	SFRS N°: 1419	Jr. Monseñor Sardinias N°167	Maria Valerio Guillen	77802026	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
183	SFRS N°: 1420	Jr. Monseñor Sardinias N°197	Antoni Apac de la Cruz	75522360	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
184	SFRS N°: 1421	Jr. Monseñor Sardinias N°233	Jose Manuel Valdega Sagan	71530624	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
185	SFRS N°: 1422	Jr. Monseñor Sardinias N°257	Geraldin Romero Espinoza	74079899	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
186	SFRS N°: 1720	Jr. Monseñor Sardinias N° 481	Olga Nazato Jara	95959383	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
187	SFRS N°: 1721	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Maura Condor Barrera	20894444	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
188	SFRS N°: 1722	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Cirila Morales Sebastian	22720262	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
189	SFRS N°: 1723	Jr Monseñor Sardinias Mz.E - Lt.1	Eufracio Pascual Soto	73493290	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
190	SFRS N°: 1724	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Luisa Portalatino Hurtado	-	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
191	SFRS N°: 1725	Jr. MonseñorSardinias Mz. A - Lt.1	Saturnino Acosta Espinoza	22519773	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
192	SFRS N°: 1736	Jr. Monseñor Sardinias N° 378	Yaneth Grado Ponce	-	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1

193	SFRS N°: 1738	Jr. Monseñor Sardinias Mz.B - Lt.9	Carmen Salazar	-	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
194	SFRS N°: 1739	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Alicia Clazado Huatuco	-	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
195	SFRS N°: 1740	Jr. Monseñor Sardinias N° s/n	Mayra Aguirre Echevarria	-	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
196	SFRS N°: 1748	Jr. Monseñor Sardinias Mz.D - Lt.3	Julia Isabel Asencios Ramos	4207354	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
197	SFRS N°: 1749	Jr. Monseñor Sardinias Mz.D - Lt.1	Franck Rivera Cespedes	48842757	12	Cayhuayna Alta-Ruta 1
198	SFRS N°: 1750	Jr. Monseñor Sardinias Mz.D - Lt.4	Tulio Juan de Dios Borroviche	41041067	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
199	SFRS N°: 1751	Jr. Monseñor Sardinias Mz.D - Lt.2	Luz Bueno Tafur	80631668	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
200	SFRS N°: 1752	Jr. Monseñor Sardinias Mz.C - Lt.3	Oscar Dominguez Dominguez	41656990	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
201	SFRS N°: 2211	Jr. Monseñor Sardinias N° 135	Raul Rojas Cadillo	22747907	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
202	SFRS N°: 2212	Jr. Monseñor Sardinias N° 141	Cristian Malqui Paucar	75168633	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
203	SFRS N°: 2213	Jr. Monseñor Sardinias N° 141	Eva Cienfuegos Fonseca	22405518	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
204	SFRS N°: 2214	Jr. Monseñor Sardinias s/n	Jesus Portal Vicente	21301808	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
205	SFRS N°: 2215	Jr. Monseñor Sardinias s/n	Rutd Valderrama Saldivar	43670019	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
206	SFRS N°: 2216	Jr. Monseñor Sardinias N° 167	Jose Luis Espinoza Chavez	71209375	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
207	SFRS N°: 2217	Jr. Monseñor Sardinias N° 181	Eliceo Berna Martel	22643198	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
208	SFRS N°: 2218	Jr. Monseñor Sardinias N° 187	Franklin Salas Reyes	77174930	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
209	SFRS N°: 2219	Jr. Monseñor Sardinias N° 195	Marco Rios Berategui	41526407	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
210	SFRS N°: 2311	Jr. Monseñor Sardinias Mz. A Lt. 6	Agustina Carlos Casimiro		4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
211	SFRS N°: 3071	Jr. Monseñor Sardinias Mz. C Lt. 2	Edith Cristobal Trinidad	43418786	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
212	SFRS N°: 754	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz.C - Lt.13	Rube Lagura Segura	22868100	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
213	SFRS N°: 755	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 754	Fidel Bejarano Pilino	43037508	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
214	SFRS N°: 756	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz.B - Lt.9	Mary Quispe Huallpa	24718070	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
215	SFRS N°: 757	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz.B - Lt.9	Rosenda Quispe De Huallpa	24663231	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
216	SFRS N°: 799	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 110	Clinton Bedoya Ventocilla	76541951	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
217	SFRS N°: 800	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 118	Vilma Damian De Lopez	22489166	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
218	SFRS N°: 801	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz.A - Lt. 22	Rosa Dias De Tarazona	22405420	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
219	SFRS N°: 802	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 127	Lida Rosas Dias	40257872	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
220	SFRS N°: 803	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 139	Edi Mayra Huaranga Bueno	43746077	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
221	SFRS N°: 804	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz.A - Lt. 18	Lizeth Colqui Jines	4111553	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
222	SFRS N°: 805	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz.A - Lt. 18A	Madeline Rojas Calderon	43423131	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
223	SFRS N°: 806	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 185	Ever Saldivar Torres	22435277	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
224	SFRS N°: 807	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 195	Maria Livia Davila	04042751	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
225	SFRS N°: 808	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 171	Victor Rojas Vertiz	04000813	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
226	SFRS N°: 1426	Jr. Javier Pulgar Vidal N° 149	Pedro Carlos Fano Acuña	22486069	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
227	SFRS N°: 1710	Jr. San Javier Mz.D - Lt. 5	Diana Mauricio Ventura	45271580	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
228	SFRS N°: 1746	Jr. San Javier Mz.B - Lt.3	Ofelia Carmen Ramos Gregorio	42623325	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
229	SFRS N°: 1747	Jr. San Javier N° 125	Javier Acosta Moreno	22067247	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
230	SFRS N°: 3043	Jr. Javier Pulgar Vidal B-11	Meliza Sanroque Haguiño	45842286	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
231	SFRS N°: 3069	Jr. Javier Pulgar Vidal Mz. C Lt. 2	Edith Cristobal Trinidad	43418786	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
232	SFRS N°: 3070	Jr. Javier Pulgar Vidal s/n	Pablo Briseño Esteban	45738717	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1

233	SFRS N°: 750	Pje. Los Jasmines Mz.A - Lt.1	Norma Morales Livia	22727562	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
234	SFRS N°: 751	Pje. Los Jasmines N° 185	Carmen Jara Paulino	22757144	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
235	SFRS N°: 752	Pje. Los Jasmines Mz.A - Lt.3	Clorinda Mirando Osorio	04201141	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
236	SFRS N°: 753	Pje. Los Jasmines N° 125	Paola Rivera Arbildo	71740979	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
237	SFRS N°: 760	Jr. Jose Varallanos Mz.A - Lt.16	Mery Lus Ramos Carlos	72791888	12	Cayhuayna Alta-Ruta 1
238	SFRS N°: 809	Jr. Jose Varallanos N° 136	Jesus Elvis Justiniano Rojas	43503382	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
239	SFRS N°: 810	Jr. Jose Varallanos N° 251	Aide Mallqui Garza	80344541	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
240	SFRS N°: 847	Jr. Jose Varallanos N° 201	Lucero Vargas Calderon	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
241	SFRS N°: 848	Jr. Jose Varallanos N° 185	Flavia Rosales Aponte	21249575	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
242	SFRS N°: 849	Jr. Jose Varallanos N° 173	Vilma Escobal Jara	22405646	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
243	SFRS N°: 850	Jr. Jose Varallanos N° 145	Julia Basilio Toribio	04079575	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
244	SFRS N°: 851	Jr. Jose Varallanos N° 143	Jhoan Talenas Espinoza	46802287	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
245	SFRS N°: 852	Jr. Jose Varallanos N° 141	Julio Flores Arellano	04080644	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
246	SFRS N°: 853	Jr. Jose Varallanos Mz. A - Lt.7	Dayana Eguizavel Rosales	72492693	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
247	SFRS N°: 854	Jr. Jose Varallanos Mz. A - Lt.8	Yasmin Flores Tolentino	74224487	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
248	SFRS N°: 855	Jr. Jose Varallanos N° s/n	Herminia Reyes de Medrano	22513204	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
249	SFRS N°: 856	Jr. Jose Varallanos N° 164	Margarita Diaz Soto	22515294	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
250	SFRS N°: 1199	Jr. Jose Varallanos N° 184	Raul Poma Aucasi	09956168	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
251	SFRS N°: 1341	Jr. Jose Varallanos N° s/n	Luisa Varillas Garcia	04004476	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
252	SFRS N°: 1998	Jr. Jose Varallanos Mz.B - Lt.18	Tony Sumaran Rivera	40864203	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
253	SFRS N°: 2813	Jr. Jose Varallanos s/n	Celia Meza Upari	04215796	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
254	SFRS N°: 3066	Jr. Jose Varrallanos Mz. A Lt. 6	Yhony Campos Torres	43761746	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
255	SFRS N°: 3067	Jr. Jose Varallanos Mz. A Lt. 18	Yonatan Campos Ayala	77434492	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
256	SFRS N°: 3068	Jr. Jose Varallanos s/n	Moises Rojer Buen Diaz	04004075	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
257	SFRS N°: 857	Jr. Ricardo Palma N° 131	Dionicia Zenobia Huaman	15213065	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
258	SFRS N°: 858	Jr. Ricardo Palma N° 121	Vilma Palacios Esquivel	22430244	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
259	SFRS N°: 859	Jr. Ricardo Palma N° 111	Cinthia Zeladita Guevara	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
260	SFRS N°: 860	Jr. Ricardo Palma N° 118	Jim Albornoz Soto	80067777	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
261	SFRS N°: 862	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.5	Mary Perez Jimenez	22530107	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
262	SFRS N°: 863	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.6	Yesenia Hurtado Cruz	47178561	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
263	SFRS N°: 864	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.7	Edgardo Ochoa Huaman	22401096	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
264	SFRS N°: 865	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.9	Jacinta Cloqui Calero	47298905	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
265	SFRS N°: 866	Jr. Ricardo Palma Mz.A - Lt.2	Silveria Arqueño Custodio	42718351	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
266	SFRS N°: 867	Jr. Ricardo Palma Mz.A - Lt.7	Jose Luicho Sobrado	41777015	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
267	SFRS N°: 868	Jr. Ricardo Palma N° s/n	Antonio Araujo Ollos	22966481	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
268	SFRS N°: 869	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.12	Zenaida Huaranga Padilla	22465345	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
269	SFRS N°: 921	Jr. Ricardo Palma Mz.A - Lt.9	Lesli Venancio Rodriguez	40695618	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
270	SFRS N°: 922	Jr. Ricardo Palma Mz.A - Lt.7	Abigail Zevallos Silva	75352898	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
271	SFRS N°: 923	Jr. Ricardo Palma N° 191	Erika Mallqui Valdivia	22506021	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
272	SFRS N°: 924	Jr. Ricardo Palma Mz.A - Lt.8	Feliciana Crispin Reyes	22490772	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1

273	SFRS N°: 925	Jr. Ricardo Palma N° 190	Caleb Castro Ubaldo	76305020	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
274	SFRS N°: 926	Jr. Ricardo Palma N° 177	Martin Flores Luna	04222798	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
275	SFRS N°: 927	Jr. Ricardo Palma N° 176	Franklin Palacios Salvador	41772501	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
276	SFRS N°: 928	Jr. Ricardo Palma Mz.A - Lt.4	Pedro Vela Ramirez	71562295	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
277	SFRS N°: 929	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.2	David Miguel Quillay Fretel	44525388	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
278	SFRS N°: 930	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.3	Cecilia Carmen Chaca sucapuca	45725801	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
279	SFRS N°: 931	Jr. Ricardo Palma N° 171	Gimena Marisol Paucar Salinas	72675920	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
280	SFRS N°: 932	Jr. Ricardo Palma Mz.B - Lt.8	Albertina Berrospi Tineo	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
281	SFRS N°: 933	Jr. Ricardo Palma N° 121	Hans Salazar Rojas	45027375	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
282	SFRS N°: 1342	Jr. Ricardo Palma N° 171	Maribel Salinas Javier	04064086	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
283	SFRS N°: 1434	Pje. Los olivos N° s/n	Miguela Carbajal Berrospi	22521553	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
284	SFRS N°: 1435	Pje. Los olivos N° s/n	Huarcayo Jabet Paricahua	0.4072198	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
285	SFRS N°: 1442	Pje. Los olivos Mz.C - Lt.10	Maria Regalado Aquino	22408184	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
286	SFRS N°: 1443	Pje. Los olivos N° s/n	Elmer Arancial Mata	22508141	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
287	SFRS N°: 1444	Pje. Los olivos N° 158	Juan Suarez Medroa	92538150	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
288	SFRS N°: 1445	Pje. Los olivos N° 164	Liz Polinar Moran	47377750	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
289	SFRS N°: 1446	Pje. Los olivos N° 156	Marciano Zavaleta Benites	22513761	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
290	SFRS N°: 1447	Pje. Los olivos Mz.C - Lt.11	Romina Romero Paricahua	$\frac{3}{4}$	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
291	SFRS N°: 1448	Pje. Los olivos Mz.C - Lt.12	Pedro Carbajal Berrospi	$\frac{3}{4}$	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
292	SFRS N°: 1449	Pje. Los olivos N° 150	Felix Calzada Mayta	04063756	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
293	SFRS N°: 2231	Pej. Los Olivos N° 103	Tiburao Palomino Garcia	22468622	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
294	SFRS N°: 1427	Pje. Los Sauces N° 122	Herlinda Pozada Cano	21260267	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
295	SFRS N°: 1428	Pje. Los Sauces N° 151	Franklin Curi Valverde	72118598	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
296	SFRS N°: 1429	Pje. Los Sauces Mz.B - Lt.15	Ricardo Huaranga Padilla	0.8173456	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
297	SFRS N°: 1430	Pje. Los Sauces Mz.B - Lt.14	Elias Raymundo Torres	41353867	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
298	SFRS N°: 1431	Av. Los Sauces Mz.E - Lt.15	Raul Espejo Robles	42264569	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
299	SFRS N°: 1432	Pje. Los Sauces N°232	Nicolas Campos Yali	20883364	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
300	SFRS N°: 1433	Pje. Los Sauces Mz.A - Lt.7	Ezobio Sifuentes Espinoza	0.4004422	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
301	SFRS N°: 2819	Pje. Los Sauces N° 311	Lucinda Miraval Marco	45001961	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
302	SFRS N°: 1426A	Pje. Los Sauces N° 109	Soto Pesada Loudes		2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
303	SFRS N°: 1436	Pje. Azucena Lt.5	Felix Tolentino Zambrano	22412419	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
304	SFRS N°: 1437	Pje. Azucena Mz.D - Lt.10	Sandoval Flores Rocio	0.0105814	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
305	SFRS N°: 1438	Pje. Azucena N° s/n	Yohana Albornoz Hinostroza	44021042	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
306	SFRS N°: 1439	Pje. Azucena Mz.B - Lt.9	Maritza Mucha Grijalva	0.4081614	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
307	SFRS N°: 1440	Pje. Azucena Mz.B - Lt.9	Rodrigo Romero Esteban	22407285	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
308	SFRS N°: 1450	Jr. Las Azucenas N° 206	Fortunato Espinoza Mayta	10168593	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
309	SFRS N°: 1451	Jr. Las Azucenas Mz.B - Lt.10	Alonso Celestino Villanera	22704001	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
310	SFRS N°: 1452	Jr. Las Azucenas Mz.B - Lt.12	Julia Sanchez de Campos	04052690	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
311	SFRS N°: 1453	Jr. Las Azucenas Mz.C - Lt.3	Florencia Paucar Dominguez	04019959	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1

312	SFRS N°: 1454	Jr. Las Azucenas Mz.C - Lt.3	Ady Malpartida Augusto	71507868	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
313	SFRS N°: 1455	Jr. Las Azucenas Mz.A - Lt.1	Jorge Rojas Paleonan	22972335	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
314	SFRS N°: 1457	Jr. Las Azucenas N° 146	Lizbeth Solorzano Carbajal	45438617	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
315	SFRS N°: 1458	Jr. Las Azucenas N° 154	Sonia Carbajal Berrospi	22521552	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
316	SFRS N°: 1459	Jr. Las Azucenas N° s/n	Maximina Morales Echevarria	22652231	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
317	SFRS N°: 1460	Jr. Las Azucenas N° s/n	Humberto Garcia Cabello	43854854	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
318	SFRS N°: 2000	Jr. Las Azucenas N° 287	Maria Elena Silva jegoavanil	22410288	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
319	SFRS N°: 2241	Jr. Azucenas N° 287	Jose Calderon Clemente	22421647	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
320	SFRS N°: 2895	Jr. Las Azucenas N° 251	Pierina Sulca Roque		6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
321	SFRS N°: 2896	Jr. Las Azucenas Mz. E Lt. 10	Mirta Silva Ponciano	43137052	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
322	SFRS N°: 3031	Pje. Las Azucenas Mz. E Lt. 9	Rusbel Prudencio Roman	44723587	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
323	SFRS N°: 901	Jr. Alcides Carrión Mz.B - Lt.6	Gladys Carbajal Almerco	04011561	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
324	SFRS N°: 902	Jr. Alcides Carrión Mz.A - Lt.8	Jovana Bedoya Torres	42856887	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
325	SFRS N°: 903	Jr. Alcides Carrión Mz.B - Lt.5	Dalila Claudio Silva	04041480	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
326	SFRS N°: 910	Jr. Alcides Carrión Mz.D - Lt.4	Manuel Mejia Mallqui	22760336	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
327	SFRS N°: 911	Jr. Alcides Carrión Mz.D - Lt.8	Yolanda Cori Espinoza	22434803	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
328	SFRS N°: 912	Jr. Alcides Carrión Mz.C - Lt.9	Katty Leandro Calderon	47921832	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
329	SFRS N°: 913	Jr. Alcides Carrión Mz.D - Lt.6	Lucia Huaman Santos	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
330	SFRS N°: 914	Jr. Alcides Carrión Mz.B - Lt.12	Santiago Camones Machaguay	20881289	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
331	SFRS N°: 915	Jr. Alcides Carrión Mz.B - Lt.13	Genoveva Torres Alvarado	41661045	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
332	SFRS N°: 916	Jr. Alcides Carrión Mz.A - Lt.9	Jose Torres Tananta	21146873	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
333	SFRS N°: 917	Jr. Alcides Carrión Mz.A - Lt.10	Bellche Basilio Campos	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
334	SFRS N°: 918	Jr. Alcides Carrión Mz.A - Lt.9	Maximo Calero Castañeda	04055619	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
335	SFRS N°: 919	Jr. Alcides Carrión Mz.A - Lt.8	Jhon Meza Ganto	45703713	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
336	SFRS N°: 920	Jr. Alcides Carrión Mz.A - Lt.8	Mariluz Manzaneda Miranda	04069622	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
337	SFRS N°: 1001	Jr. Alcides Carrion Mz.B - Lt. 19	Nilda Cantero Tolentino	46941496	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
338	SFRS N°: 1002	Jr. Alcides Carrion Mz.B - Lt. 7	Juana Espinoza De Cueto	4059931	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
339	SFRS N°: 1441	Jr. Daniel Alcides Carrion Mz.D - Lt.9	Godofredo Valverde Roque	21282275	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
340	SFRS N°: 1999	Jr. Daniel Alcides Carrion Mz.B - Lt.9	Nilda Romero de Ortiz	22460216	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
341	SFRS N°: 2817	Jr. Daniel Alcides Carrion Mz. D Lt. 7	Francisco Cisneros Santacruz	04057068	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
342	SFRS N°: 2818	Jr. Daniel Alcides Carion N° 258	Rocio Reyes Pimentel	48681670	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
343	SFRS N°: 2897	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. C Lt. 9	Karina Sanchez León	48185533	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
344	SFRS N°: 2898	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. D. Lt. 8	Yolanda Kori Espinoza	22434803	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
345	SFRS N°: 2899	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. A Lt. 10	Fabiola Valle Flores	76238917	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
346	SFRS N°: 2900	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. B Lt. 14	Yulisa Castañeda Trinidad	45628175	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
347	SFRS N°: 3032	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. C Lt. 8	Norma Andrade Piñas	04008069	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
348	SFRS N°: 3033	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. C Lt. 10	Maura Japa Chagua	04062689	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
349	SFRS N°: 3034	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. B -8	Juana Espinoza De Cueto	04059931	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
350	SFRS N°: 3035	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. A Lt. 10	Atter Basilio Campos	22505413	12	Cayhuayna Alta-Ruta 1
351	SFRS N°: 3036	Jr. Daaniel Alcides Carón Mz. D Lt. 6	Abigail Vega Espinoza	73195954	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1

352	SFRS N°: 1003	Jr. Isabel La Catolica Mz.B - Lt.9	Ayda Espejo Robles	22470741	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
353	SFRS N°: 1004	Jr. Isabel La Catolica Mz.B - Lt.5	Evelyn Ferruzo Campos	41476614	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
354	SFRS N°: 1005	Jr. Isabel La Catolica N° s/n	Marjorie Agui Campos	73235120	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
355	SFRS N°: 1006	Jr. Isabel La Catolica N° s/n	Gustavo Palacios Lizana	47493463	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
356	SFRS N°: 1007	Jr. Isabel La Catolica Mz.B - Lt.14	Jhazmyrna Reyes Matos	71898580	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
357	SFRS N°: 1008	Jr. Isabel La Catolica N° s/n	Amador Chacon Cervantes	22748429	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
358	SFRS N°: 1009	Jr. Isabel La Catolica Mz.A - Lt.5	Javier Fierros Yachas	22513198	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
359	SFRS N°: 1010	Jr. Isabel La Catolica Mz.A - Lt.6	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	Cayhuayna Alta-Ruta 1
360	SFRS N°: 1011	Jr. Isabel La Catolica Mz.A - Lt.7	Ruben Zurita Condori	47591634	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
361	SFRS N°: 1012	Jr. Isabel La Catolica Mz.A - Lt.7	Monica Berrios Roque	73645190	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
362	SFRS N°: 1013	Jr. Isabel La Catolica Mz.A - Lt.8	Jilmer Cajaleon Santamaria	41164555	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
363	SFRS N°: 1014	Jr. Isabel La Catolica Mz.B - Lt.11	Marlene Alvarado Guerra	41657310	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
364	SFRS N°: 1015	Jr. Isabel La Catolica Mz.B - Lt.6	Nelis Diego Julca	22653292	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
365	SFRS N°: 1016	Jr. Isabel La Catolica N° s/n	Elsa Rivera Carbajal	04058632	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
366	SFRS N°: 1017	Jr. Isabel La Catolica Mz.A - Lt.1	Katherin Jade Tineo Jara	62800584	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
367	SFRS N°: 2894	Jr. Isabel La Católica Mz. B Lt. 11	Marleni Alvarado Guerra	41657310	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
368	SFRS N°: 3030	Jr. Isabel la Católica Mz. A Lt. 2	Inés Chacon Casimiro	47873799	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
369	SFRS N°: 870	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 12	Yimy Crisosto Ortega	40694580	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
370	SFRS N°: 871	Jr. San Sebastian Mz.A - Lt. 8	Ricardo Roca Ureta	80106812	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
371	SFRS N°: 872	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 6,7	Florencio Valverde Soto	22749849	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
372	SFRS N°: 873	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 4	Elizabeth Marchan Ramirez	22752982	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
373	SFRS N°: 874	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 1	Margarita Arce Simon	45063739	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
374	SFRS N°: 875	Jr. San Sebastian N° 104	Cesi Licencio Rojas	48682609	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
375	SFRS N°: 876	Jr. San Sebastian Mz.A - Lt. 9	Florinda Espinoza Perez	22509907	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
376	SFRS N°: 877	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 5	Yosmel Laguna Lobaton	45785724	12	Cayhuayna Alta-Ruta 1
377	SFRS N°: 878	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 3	Miguel Bernardo Ureta	21287957	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
378	SFRS N°: 879	Jr. San Sebastian N°112	Reyna Espinoza Yupanqui	04010522	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
379	SFRS N°: 880	Jr. San Sebastian Mz.A - Lt. 8	Ana Maria Candelario Flores	22517280	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
380	SFRS N°: 881	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 1	Marcelino Suarez Mattos	08308940	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
381	SFRS N°: 882	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 15	Estefany Ismodes Roseros	48566945	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
382	SFRS N°: 883	Jr. San Sebastian Mz.B - Lt. 15	Wladimir Espinoza Mendoza	43030612	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
383	SFRS N°: 1343	Jr. Bellavista N° 135	Guilmer Flores Salas	42938134	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
384	SFRS N°: 1344	Jr. Bellavista N° s/n	Yudith Tito Condori	23990031	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
385	SFRS N°: 1456	Jr. Bellavista Mz.B - Lt.3	Maria Piñan Alvarado	09215988	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
386	SFRS N°: 2892	Jr. Bellavista Mz. B Lt. 4	Leoncio Gonzales Livia	22721467	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
387	SFRS N°: 3029	Jr. Bellavista Mz. B Lt. 4	Juan Baujos Suppe	70356004	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
388	SFRS N°: 1481	Pje. Pillco Mozo N° 108	Villar Felix Rodriguez Rojas	22652740	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
389	SFRS N°: 1482	Pje. Pillco Mozo N° 118	Angelica Rodriguez Rojas	22653580	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
390	SFRS N°: 1483	Pje. Pillco Mozo N° 119	Keysa Dominguez Trujillo	71889070	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
391	SFRS N°: 1484	Pje. Pillco Mozo N° 138	Hector Espinoza Oscategui	04067240	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1

392	SFRS N°: 1485	Pje. Pillco Mozo N° 157	Placida Navarro Crisolo	80068990	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
393	SFRS N°: 1486	Pje. Pillco Mozo Mz.B - Lt.5	Florinda Cayetano Ayde	15211055	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
394	SFRS N°: 1487	Pje. Pillco Mozo N° 153	Alania Ayde Romero	04072886	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
395	SFRS N°: 1488	Pje. Pillco Mozo N° 131	Yesica Guzman Toribio	41806045	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
396	SFRS N°: 1489	Pje. Pillco Mozo N° 148	Sara Huaman Gomez	$\frac{3}{4}$	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
397	SFRS N°: 1490	Pje. Pillco Mozo Mz.A - Lt.5	Marleni Cajahuanca Mendoza	42967456	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
398	SFRS N°: 1491	Pje. Pillco Mozo Mz.A - Lt.3	Waldo Condor Paucar	43667877	9	Cayhuayna Alta-Ruta 1
399	SFRS N°: 1492	Pje. Pillco Mozo N° 185	Feliciana Agui Bueno	40512248	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
400	SFRS N°: 1493	Pje. Pillco Mozo Mz.A - Lt.2	Esther Sanchez Uzuriaga	04208286	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
401	SFRS N°: 1494	Pje. Pillco Mozo Mz.A - Lt.2	Maria Sanchez Uxuriaga	04208449	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
402	SFRS N°: 1495	Pje. Pillco Mozo N° 192	Julian Zaciga Durand	22656061	12	Cayhuayna Alta-Ruta 1
403	SFRS N°: 1496	Pje. Pillco Mozo Mz.A - Lt.1	Yudith Esteban Alvarado	71641085	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
404	SFRS N°: 1497	Pje. Pillco Mozo Mz.D - Lt.7	Tobillas Montalvo Martin	$\frac{3}{4}$	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
405	SFRS N°: 2891	Pje. Pillco Mozo Mz. D Lt.3	Karen Condezo Aquino	73588728	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
406	SFRS N°: 3026	Pje. Pillco Mozo Mz. B Lt. 4	Felicia Romero Malpartida	04058705	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
407	SFRS N°: 3027	Pje. Pillco Mozo Mz. B Lt. 13	Pacida Navarro Crisalo	80068990	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
408	SFRS N°: 3028	Pje. Pillco Mozo Mz. B Lt. 2	Felicia Agui Bueno	40512248	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
409	SFRS N°: 1019	Jr. Los Ciruelos Mz.D - Lt. 14	Maria Tesco Fernandez	22518885	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
410	SFRS N°: 1020	Jr. Los Ciruelos N° 272	Estela Santamaria Villnueva	22654881	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
411	SFRS N°: 1021	Jr. Los Ciruelos N° 182	Miriam Capcha Cordova	40409100	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
412	SFRS N°: 1022	Jr. Los Ciruelos N° 182	Eder Fretel Atavillos	45702294	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
413	SFRS N°: 1023	Jr. Los Ciruelos N° 264	Simeon Mancilla Torres	04043234	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
414	SFRS N°: 1024	Jr. Los Ciruelos N° 226	Olinda Cardenas Crisostomo	$\frac{3}{4}$	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
415	SFRS N°: 1025	Jr. Los Ciruelos N° 220	Jose Luis Vela Rojas	22518798	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
416	SFRS N°: 1026	Jr. Los Ciruelos N° 190	Luciano Hinoestroza Lorenzo	04006074	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
417	SFRS N°: 1027	Jr. Los Ciruelos N° 186	Carlos Guerrero Torres	40585524	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
418	SFRS N°: 1028	Jr. Los Ciruelos N° 180	Jackeline Torres Rivera	42706202	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
419	SFRS N°: 1029	Jr. Los Ciruelos N° 120	Francisco Arancial Quijano	08648444	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
420	SFRS N°: 1030	Jr. Los Ciruelos N° 120	Olinda Chavez Valdivia	42477454	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
421	SFRS N°: 1031	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.5	Blanca Cespedes de Huapaya	22420944	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
422	SFRS N°: 1032	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.18	Yulier Gonzales Solsol	48120497	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
423	SFRS N°: 1033	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.17	Maria Huatuco Reyna	22317984	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
424	SFRS N°: 1034	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.16	Miriam Espinoza Alumo	04082823	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
425	SFRS N°: 1035	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.15	Enrique Fabian Jesus	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
426	SFRS N°: 1036	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.14	Luis Alberto Mayta Palacios	43052928	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
427	SFRS N°: 1037	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.13	Carlos Rojas Rosazza	44527857	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
428	SFRS N°: 1038	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.12	Medali Gregorio Cuestas	42000866	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
429	SFRS N°: 1039	Jr. Los Ciruelos Mz.A - Lt.11	Waldir Flores Campos	73434484	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
430	SFRS N°: 1040	Jr. Los Ciruelos N° s/n	Yackeline Magariño Chavez	07517804	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
431	SFRS N°: 2889	Jr. Los Ciruelos n° 125	Estela Santamaria Villanueva	22654881	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1

432	SFRS N°: 3018	Jr. Los Ciruelos B-6	Lucia Torres Romero	20001670	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
433	SFRS N°: 3019	Jr. Los Ciruelos B-5	Anabel Barsona Torres	70110645	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
434	SFRS N°: 3020	Jr. Los Ciruelos S/N	Magda Huara Espinoza	22876741	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
435	SFRS N°: 3021	Jr. Los Ciruelos Mz. E Lt. 1	Erick Chavez Berrospi	74155212	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
436	SFRS N°: 3022	Jr. Los Ciruelos s/n	Lucila Llanqui Jananpa	41113295	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
437	SFRS N°: 1345	Jr. Los Duraznos Mz.F - Lt.18	Yudmer Cecilio Robles	20007588	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
438	SFRS N°: 1461	Jr. Los Duraznos N° 149	Junior Leandro Campos	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
439	SFRS N°: 1462	Jr. Los Duraznos Mz.F - Lt.14	Nila Leon Sanchez Vda. de Moreno	22407974	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
440	SFRS N°: 1463	Jr. Los Duraznos Mz.F - Lt.19	Sheyla Ramos Alfaro	47454679	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
441	SFRS N°: 1515	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.3	Tania Obregon Cardozo	41052023	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
442	SFRS N°: 1516	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.2	Blanca Cusquen Saavedra	22416152	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
443	SFRS N°: 1517	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.2	Apolonio Canto Villareal	04008450	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
444	SFRS N°: 1518	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.4	Ramon Justiniano Valentin	04001279	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
445	SFRS N°: 1519	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.5	Paulina Meza de Gutierrez	$\frac{3}{4}$	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
446	SFRS N°: 1520	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.6	Ana Luz Urquilla Pinedo	44582878	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
447	SFRS N°: 1521	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.7	Juliana Varilla Yacolca	04017347	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
448	SFRS N°: 1522	Jr. Los Duraznos Mz.A - Lt.9	Dora Luz Jara Espinoza	47761887	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
449	SFRS N°: 2259	Jr. Los Duraznos N° 151	Erick Cordova Arzapalo	72076122	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
450	SFRS N°: 2884	Jr. Los Duraznos Mz A Lt.6	Ana Urquia Pinedo	44582878	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
451	SFRS N°: 2885	Jr. Los Duraznos Mz F Lt.16	Jose Guillermo Barrera Huaman	22407801	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
452	SFRS N°: 2886	Jr. Los Duraznos Mz F Lt.15	Carmen Huaynate Yali	10539010	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
453	SFRS N°: 2887	Jr. Los Duraznos Mz F Lt.14	Romero Ochavano Victor	41755496	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
454	SFRS N°: 2888	Jr. Los Duraznos Mz A Lt.12	Amanda Canchuri Hilancio	15211118	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
455	SFRS N°: 3003	Jr. Los Duraznos n° 275	Agripino Perez Olivares	04054869	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
456	SFRS N°: 3014	Jr. Los Duraznos F-2	Teodora Canchari Ilanzo	04202068	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
457	SFRS N°: 3015	Jr. Los Duraznos A-8	Tania Quito Sandoval	54819354	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
458	SFRS N°: 3016	Jr. Los Duraznos A-11	Alicia Condor Quispe	43115749	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
459	SFRS N°: 3017	Jr. Los Duraznos n° 135	Luis Garcia Gallardo	22654680	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
460	SFRSN°: 889	Jr. Los Naranjos S/N	Sieza Rojas Peñaforste	4019833	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
461	SFRS N°: 1464	Jr. Los Naranjos Mz.D - Lt.1	Angel Romero Angles	70831418	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
462	SFRS N°: 1465	Jr. Los Naranjos N° 183	Jaun Pedro Yony Camacho	44597282	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
463	SFRS N°: 1466	Jr. Los Naranjos N° 151	Joselin Estrada Campos	44513474	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
464	SFRS N°: 1467	Jr. Los Naranjos Mz.D - Lt.20	Marcelo Maxima Atencio	04004864	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
465	SFRS N°: 1468	Jr. Los Naranjos Mz.D - Lt.19	Teodora Falcon Paredes	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
466	SFRS N°: 1469	Jr. Los Naranjos N° 131	Vanesa Alejandro Ponce	41452597	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
467	SFRS N°: 1470	Jr. Los Naranjos N° 133	Luis Cenepa Paredes	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
468	SFRS N°: 1471	Jr. Los Naranjos N° 136	Delia Barbaran Salinas	22250579	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
469	SFRS N°: 1472	Jr. Los Naranjos N° 130	Abraham Abal Pascual	22407951	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
470	SFRS N°: 1473	Jr. Los Naranjos N° 133	Isabel Cajas Robles	22403629	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
471	SFRS N°: 1474	Jr. Los Naranjos Mz.F - Lt.13	Ana Tarazona Fonseca	42967544	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1

472	SFRS N°: 1475	Jr. Los Naranjos Mz.F - Lt.13	Katya Tarazona Fonseca	47121909	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
473	SFRS N°: 1505	Jr. Los Naranjos Mz.C - Lt.3	Margot Crisostomo Prado	42584655	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
474	SFRS N°: 1506	Jr. Los Naranjos Mz.A - Lt.17	Rufina Bravo Serrano	22651331	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
475	SFRS N°: 1507	Jr. Los Naranjos Mz.A - Lt.16	Sira Chaupis Garcilazo	22863893	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
476	SFRS N°: 1508	Jr. Los Naranjos N° 265	Wilmer Sifuentes Rodriguez	18118294	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
477	SFRS N°: 1509	Jr. Los Naranjos Mz.A - Lt.11	Silvia Salgado Caldas	22463103	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
478	SFRS N°: 1510	Jr. Los Naranjos N° 296	Isabel Jorge Trujillo	22414794	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
479	SFRS N°: 1511	Jr. Los Naranjos Mz.C - Lt.10	Justina Espinoza Leon	00962690	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
480	SFRS N°: 1512	Jr. Los Naranjos Mz.C - Lt.5	Susana Cotrina Atencio	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
481	SFRS N°: 1513	Jr. Los Naranjos Mz.C - Lt.7	Maura Timoteo Melgarejo	40536562	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
482	SFRS N°: 1514	Jr. Los Naranjos Mz.C - Lt.4	Solina Sanchez Trujillo	04062587	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
483	SFRS N°: 1642	Jr. Naranjos Mz.F - Lt.8	Lourdes Fabian Estela	23175902	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
484	SFRS N°: 1643	Jr. Naranjos Mz.F - Lt.5	Carmen Vargas Rodriguez	47117459	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
485	SFRS N°: 2820	Jr. Los Naranjos N° 142	Felipe Siguas Chalalaza	22514353	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
486	SFRS N°: 2890	Jr. Los Naranjos n° 151	Yosel Torres Valentin	44817051	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
487	SFRS N°: 3006	Jr. Los Naranjos S/N	Amanda Melendez Vargas	4013505	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
488	SFRS N°: 3007	Jr. Los Naranjos S/N	Rigol Espinoza Tuco	22707020	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
489	SFRS N°: 3025	Jr. Los Naranjos Mz. D Lt. 19	Celia Soto Falcon	04058705	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
490	SFRS N°: 3034	Jr. Daniel Alcides Carrión Mz. B -8	Juana Espinoza De Cueto	04059931	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
491	SFRS N°: 59	Jr. Los Mangos N° 401	Veni Galloso Castillo	22508109	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
492	SFRS N°: 884	Jr. Los Mangos Mz.D - Lt.3	Toribio Obregon Meza	22436195	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
493	SFRS N°: 885	Jr. Los Mangos Mz.F - Lt.3	Yeny Salazar Illatopa	44323924	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
494	SFRS N°: 886	Jr. Los Mangos Mz.F - Lt.1	Yahana Armas Urquillo	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
495	SFRS N°: 887	Jr. Los Mangos Mz.F - Lt.1	Michael Rentera Tixo	23003198	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
496	SFRS N°: 888	Jr. Los Mangos N° 121	Tania Jiraldo Espejo	33344985	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
497	SFRS N°: 890	Jr. Los Mangos Mz.A - Lt.1	Oliver Loreña Alvarado	40573436	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
498	SFRS N°: 891	Jr. Los Mangos Mz.C - Lt.1	Pablo Ruiz Olivera	04001156	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
499	SFRS N°: 892	Jr. Los Mangos Mz.C - Lt.20	Carmen Tolentino Zevallos	23017259	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
500	SFRS N°: 1346	Jr. Los Mangos N°402	Martha Galloso Ayala	22497156	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
501	SFRS N°: 3005	Jr. Los Mangos H- 04	Magdalena Ramirez Alcarado	22729842	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
502	SFRS N°: 3008	Jr. Los Mangos s/n	Maruja Calzada Casos	04016391	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
503	SFRS N°: 3009	Jr. Los Mangos D-2	Denchis Coz Suarez	71111653	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
504	SFRS N°: 1523	Jr. Las Fresas Mz.A - Lt.10	Ricardo Navarro Vilchez	47546002	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
505	SFRS N°: 1524	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.3	Nicolas Luciano Almerco	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
506	SFRS N°: 1525	Jr. Las Fresas N° s/n	Jhiana Boza Huaman	71317618	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
507	SFRS N°: 1526	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.2	Blanca Flor Gladys Abal Garcia	71513214	9	Cayhuayna Alta-Ruta 1
508	SFRS N°: 1527	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.3	Silvia Antonio Maylle	40223082	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
509	SFRS N°: 1528	Jr. Las Fresas N° 211	Flor Tello Ramos	08444061	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
510	SFRS N°: 1529	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.4	Rita Julca Valer	43175787	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
511	SFRS N°: 1530	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.8	Jhon Franck Mendoza Bayer	46613436	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1

512	SFRS N°: 1531	Jr. Las Fresas N° 233	Maria Ramos Chumbe	22489441	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
513	SFRS N°: 1532	Jr. Las Fresas N° 261	Maria Ramirez Maiz	22422919	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
514	SFRS N°: 1533	Jr. Las Fresas N° 261	Jacobo Ramirez Maiz	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
515	SFRS N°: 1534	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.10	Olga Murga Lima	22435398	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
516	SFRS N°: 1535	Jr. Las Fresas Mz.B - Lt.10	Rosa Sandoval de Cajas	04010802	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
517	SFRS N°: 1536	Jr. Las Fresas N° 291	Bernardina Pantoja Saravia	22408973	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
518	SFRS N°: 2261	Jr. Las Fresas N° 187	Enor Vasquez Venancio	41529511	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
519	SFRS N°: 2262	Jr. Las Fresas N° 187	Socimo Soto Echevaria	01017205	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
520	SFRS N°: 2266	Jr. Las Fresas N° 106	Matias Soto Saul	22962419	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
521	SFRS N°: 2267	Jr. Las Fresas N° 120	Noemi Limaymanta Rosales	22644150	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
522	SFRS N°: 2268	Jr. Las Fresas N° 120	Glisenda Runco Sanchez	22433842	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
523	SFRS N°: 2269	Jr. Las Fresas N° 141	Yaval Avila Agüero	43492518	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
524	SFRS N°: 2270	Jr. Las Fresas N° 180	Euler Falcon Talenas	48004997	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
525	SFRS N°: 2881	Jr. Las Fresas Mz B Lt.4	Rita Julca Valer	43175797	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
526	SFRS N°: 2882	Jr. Las Fresas Mz B Lt.5	Felisa Aquino Echevarria	22461032	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
527	SFRS N°: 2883	Jr. Las Fresas Mz B Lt.7	Maron Japa Rani	74503818	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
528	SFRS N°: 3001	Jr. Las Fresas Mz.B Lt. 14	Blas Felix Gomez Basilio	04043206	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
529	SFRS N°: 3002	Jr. Las Fresas n° 178	Erlinda Trujillo Pacheco	22800125	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
530	SFRS N°: 3004	Jr. Las Fresas n° 109	Silva Vicente Yalico	04071874	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
531	SFRS N°: 766	Av. Juan Velasco Alvarado N° 281	Lilian Laguna Huanca	22894556	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
532	SFRS N°: 776	Av. Juan Velasco Alvarado N° s/n	Elizabeth Moraña Rada	46275758	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
533	SFRS N°: 777	Av. Juan Velasco Alvarado N° 286	Williams Reinada Flores	71818271	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
534	SFRS N°: 779	Av. Juan Velasco Alvarado N°s/n	Patricia Ortega Sosa	41143274	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
535	SFRS N°: 780	Av. Juan Velasco Alvarado N° 230	Fidel Huerto Tiburcio	22416210	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
536	SFRS N°: 846	Av. Juan Velasco Alvarado N° 653	Pablo Alonso Lopez Beraun	72271065	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
537	SFRS N°: 896	Av. Juan Velasco Alvarado N° 544	Eliza Diaz Chavez	$\frac{3}{4}$	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
538	SFRS N°: 934	Av. Juan Velasco Alvarado N° 383	Giovana Pedroso Montero	22520714	7	Cayhuayna Alta-Ruta 1
539	SFRS N°: 935	Av. Juan Velasco Alvarado N° 148	Adolfo Justo Maldonado	22401427	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
540	SFRS N°: 936	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.C - Lt.5	Salome Gaspar Rosas	44986220	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
541	SFRS N°: 937	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.12	Lizbeth Yessica Mateo Pizarro	46147002	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
542	SFRS N°: 938	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.14	Virginia Lopez Ramirez	04080600	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
543	SFRS N°: 939	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.10	Joel RojasChavez	46673038	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
544	SFRS N°: 940	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.15	Jennifer Libeth Manzilla Torres	77531347	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
545	SFRS N°: 941	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.14	Sofia Pandilla Llanos	$\frac{3}{4}$	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
546	SFRS N°: 942	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.13	Ricardo Rosales Neyra	22880505	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
547	SFRS N°: 943	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - Lt.4	Nelida Rojas Zelaya	04078090	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
548	SFRS N°: 944	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - Lt.7	Zabina Paredes Solorzano	09959808	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
549	SFRS N°: 945	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.3	Tatiana Katy Huallpa Vitos	77046709	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
550	SFRS N°: 946	Av. Juan Velasco Alvarado N° 987	Jesus Rivera de la Rosa	42463047	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
551	SFRS N°: 947	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.1	Clemencia Hilario Santiago	22458997	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1

552	SFRS N°: 948	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.B - Lt.15	Rosa Vicente Soto	22499404	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
553	SFRS N°: 949	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.B - Lt.8	Carmen Cisneros Valdivinezo	41086158	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
554	SFRS N°: 950	Av. Juan Velasco Alvarado N° 135	Nicolas Espinoza Huerto	22700721	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
555	SFRS N°: 951	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - Lt.15	Jorge Alejandro Vayos Campos	46781592	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
556	SFRS N°: 1018	Av. Juan Velasco Alvarado N° s/n	Sonia Santos Ñaupá	04221656	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
557	SFRS N°: 1195	Av. Juan Velasco Alvarado N° 1013	Paty Jachas Rojas	46448407	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
558	SFRS N°: 1207	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.6	Isabel Prado Justomayta	22515074	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
559	SFRS N°: 1208	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.6	Gladys Galiano Bravo	32957431	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
560	SFRS N°: 1209	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.6	Aracely Ramirez Paucar	73304248	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
561	SFRS N°: 1210	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.6	Brandon Alegria Coral	71914458	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
562	SFRS N°: 1211	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.6	Joel Alvarez Ureta	48152742	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
563	SFRS N°: 1214	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.C - Lt.26	Roger Canchos Cuba	40079256	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
564	SFRS N°: 1215	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.C - Lt.20	Catherine Cabello Carlos	71820477	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
565	SFRS N°: 1218	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.37	Gloria Roque Venega	04013329	9	Cayhuayna Alta-Ruta 1
566	SFRS N°: 1219	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.36	Valentina Velasquez Flores	$\frac{3}{4}$	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
567	SFRS N°: 1220	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.34	Roxana Salinas Huaman	43426967	14	Cayhuayna Alta-Ruta 1
568	SFRS N°: 1383	Av. Juan Velasco Alvarado N° 136	Avelina Garcia Trujillo	23005839	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
569	SFRS N°: 1384	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.15	Tina Asuncion de Ñaupari	22518279	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
570	SFRS N°: 1385	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.B - Lt.1	Luz Berrospi Igopia	22424526	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
571	SFRS N°: 1386	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.G - Lt.4	Leonor Reyes Parena	$\frac{3}{4}$	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
572	SFRS N°: 1387	Av. Juan Velasco Alvarado N° 141	Wilmer Barrueta Cajas	04041591	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
573	SFRS N°: 1388	Av. Juan Velasco Alvarado N° 149	Manuel Robles Rojas	22410106	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
574	SFRS N°: 1389	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.4	Aurelia Parina Salcedo	22674546	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
575	SFRS N°: 1390	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.2	Edith Barrueta Cajas	04074417	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
576	SFRS N°: 1391	Av. Juan Velasco Alvarado N° 168	Antonio Bravo Talancha	22669781	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
577	SFRS N°: 1392	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.9	Julio Chambi Adco	04167313	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
578	SFRS N°: 1393	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.G - Lt.6	Lesly Advincula Ponce	75258646	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
579	SFRS N°: 1394	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.5	Octavio Vidal Atencia	04018012	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
580	SFRS N°: 1395	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.2	Jose Dominguez Dunbai	22449633	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
581	SFRS N°: 1396	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.E - Lt.15	Rosa Irigoy Mego	33783445	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
582	SFRS N°: 1397	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.3	Elvis Villogas Portillo	76675089	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
583	SFRS N°: 1398	Av. Juan Velasco Alvarado N° s/n	Hilmer Victorio Lauriano	20900203	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
584	SFRS N°: 1399	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.3	Walter Carhuaricra Huaman	40486363	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
585	SFRS N°: 1400	Av. Juan Velasco Alvarado N° s/n	Miguel Astrete Sanca	22520970	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
586	SFRS N°: 1401	Av. Juan Velasco Alvarado N° 270	Moris Soto Cantaño	47027129	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
587	SFRS N°: 1402	Av. Juan Velasco Alvarado N° 284	Fredy Vergara Figueroa	22040640	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
588	SFRS N°: 1403	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - Lt.3	Lizeth Gonzales Fosabi	44039334	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
589	SFRS N°: 1404	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - Lt.3	Flor Berrospi Gopia	22498047	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
590	SFRS N°: 1405	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.I - Lt.2	Santosa Reyes Gomez	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
591	SFRS N°: 1406	Av. Juan Velasco Alvarado N° 334	Godofredo Ureta Calderon	22400174	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1

592	SFRS N°: 1407	Av. Juan Velasco Alvarado N° 290	Amanda Fiol Barzola	21301808	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
593	SFRS N°: 1408	Av. Juan Velasco Alvarado N° 294	Edgar Espinoza Ambrocio	22409162	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
594	SFRS N°: 1423	Av. Juan Velasco N° s/n	Angelina Ingunza Soria	43666778	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
595	SFRS N°: 1424	Av. Juan Velasco Alvarado N° 461	Lider Soto Casio	46571634	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
596	SFRS N°: 1425	Av. Juan Velasco Alvarado N° 461	Eddy Cotrina Durand	23184068	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
597	SFRS N°: 1476	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.11	Cesar Aguilar Contreras	44478369	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
598	SFRS N°: 1477	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.A - Lt.4	Maribel Bonifacio Cano	$\frac{3}{4}$	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
599	SFRS N°: 1478	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - Lt.10	Edith Lavado Espinoza	22520258	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
600	SFRS N°: 1479	Av. Juan Velasco Alvarado N° s/n	Nancy Fabian Santiago	$\frac{3}{4}$	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
601	SFRS N°: 1480	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.B - Lt.9	Emma Margot Pillco Prima	22402850	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
602	SFRS N°: 1498	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - t.7	Marita Luciano Sanchez	04081894	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
603	SFRS N°: 1499	Av. Juan Velasco Alvarado N° s/n	Fortunata Rios Huaraca	$\frac{3}{4}$	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
604	SFRS N°: 1500	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - t.7	Flor Sanchez Morales	50477806	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
605	SFRS N°: 1501	Av. Juan Velasco Alvarado N° 1096	Rosaria Trujillo Ponce	82462836	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
606	SFRS N°: 1502	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.D - t.3	Julian Fernandez Meza	$\frac{3}{4}$	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
607	SFRS N°: 1503	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.C - t.13	Justina Solis Abornoz de Gonzales	22652282	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
608	SFRS N°: 1504	Av. Juan Velasco Alvarado N° 1355	Pedro Rene Melo Perez	22407943	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
609	SFRS N°: 1961	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.P - Lt.02	Rocio Rojas Centurin	45477202	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
610	SFRS N°: 1963	Av. Juan Velasco Alvarado Mz.C - Lt.14	Mario Martinez Rivas		6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
611	SFRS N°: 2220	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. C Lt. 15	Mary Rojas Medina	45341807	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
612	SFRS N°: 2207	Av. Juan Velasco Alvarado N° 268	Juana Chahua Salton	22435723	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
613	SFRS N°: 2208	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. A Lt. 5	Javier Flores Ruiz	04429033	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
614	SFRS N°: 2209	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. A Lt. 2	Janet Cardenas Calzado	04070014	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
615	SFRS N°: 2221	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. A Lt. 2	Luis Celda Lopez		8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
616	SFRS N°: 2222	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. C Lt. 27	Alcelmo Molina Martin	42964494	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
617	SFRS N°: 2223	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. C Lt. 25	Manuel Briceño Estrella	47633575	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
618	SFRS N°: 2224	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. B Lt. 21	Jhonathan Vargas Rojas	71775112	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
619	SFRS N°: 2225	Av. Juan Velasco Alvarado N° 656	Alex Martinez Andres	47481578	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
620	SFRS N°: 2226	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. B Lt. 6	Elena Rojas Ponce	22658953	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
621	SFRS N°: 2227	Av. Juan Velasco Alvarado N° 216	Mery Naraso Alvarado		4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
622	SFRS N°: 2228	Av. Juan Velasco Alvarado N° 822	Diana Munoz Morales	40459711	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
623	SFRS N°: 2229	Av. Juan Velasco Alvarado s/n	Wendy Flores Celadita	48153820	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
624	SFRS N°: 2230	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. A Lt. 13	Lilia Vara Toledo	22511876	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
625	SFRS N°: 2264	Jr. Juan Velasco Alvarado N° 1408	Olga Tavera Fraveo	22516444	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
626	SFRS N°: 2265	Jr. Juan Velasco Alvarado N° 1028	Florencio Carhuaricra Salvador	40112120	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
627	SFRS N°: 1423	Av. Juan Velasco N° s/n	Angelina Ingunza Soria	43666778	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
628	SFRS N°: 2893	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. B Lt.17	Sidne Campos Quiroz	22751050	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
629	SFRS N°: 3010	Av. Juan Velasco Alvarado N° 290	Quelia Terrel Rosales	22500103	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
630	SFRS N°: 3011	Av. Juan Velasco Alvarado C-20	Carmen Tolebtino Zevallos	23017159	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
631	SFRS N°: 3012	Av. Juan Velasco Alvarado C-6	Flor Vargas Capcha	43639460	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1

632	SFRS N°: 3013	Av. Juan Velasco Alvarado C-2	Pecho River Roque		6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
633	SFRS N°: 3023	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. D Lt. 7	Miguel Santos Mayorca	04000494		Cayhuayna Alta-Ruta 1
634	SFRS N°: 3037	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. A Lt. 6	Jesus Rivera de la Rosa	42403037	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
635	SFRS N°: 3038	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. A Lt. 2	Mara Revolledo Ponce	04003538	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
636	SFRS N°: 3039	Av. Juan Velasco Alvarado s/n	Yesica Lino Basilio	75068616	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
637	SFRS N°: 3040	Av. Juan Velasco Alvarado Mz. G Lt. 5	Antonio Reynoso Paucar	22477673	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
638	SFRS N°: 3072	Av. Juan Velasco Alvarado N° 295	Cesar España Chau	22474340	10	Cayhuayna Alta-Ruta 1
639	SFRS N°: 741	Av. Universitaria N° s/n	Gilmer Cruz Alvarado	04070806	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
640	SFRS N°: 772	Av. Universitaria N° 448	Jhon Carlos Macifn Escola	42730647	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
641	SFRS N°: 773	Av. Universitaria N° 448	Jakeline Aranda Inga	47621403	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
642	SFRS N°: 774	Av. Universitaria N° 448	Elisa Arias Vilchez	45370649	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
643	SFRS N°: 819	Av. Universitaria N° 310	Jesus Peña Nolero	22499255	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
644	SFRS N°: 820	Av. Universitaria Mz. C - Lt. 29	Bertha Billena Espinoza	04062939	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
645	SFRS N°: 841	Av. Universitaria Mz. C - Lt. 27	Fredy Lucero Escobal	40417807	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
646	SFRS N°: 842	Av. Universitaria N°348	Zabino Escobal Trujillo	22411696	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
647	SFRS N°: 843	Av. Universitaria Mz. C - Lt. 25	Gabriela Flores Espiritu	44876220	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
648	SFRS N°: 844	Av. Universitaria Mz. C - Lt. 24	Nancy Illatopa Rivera	43514265	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
649	SFRS N°: 845	Av. Universitaria N° 356	Graciela Arratea Garcia	41908995	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
650	SFRS N°: 861	Av. Universitaria N° 740	Josue Meza Lorenzo	72560503	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
651	SFRS N°: 893	Av. Universitaria N° 412	Alfonso Garcia Lezano	08199625	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
652	SFRS N°: 894	Av. Universitaria N° 530	Miguel Murga Huerta	22520803	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
653	SFRS N°: 895	Av. Universitaria N° 544	Jesus Pereira Cabezudo	22423881	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
654	SFRS N°: 897	Av. Universitaria N° 552	Jose Condezo Tiburcio	73481618	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
655	SFRS N°: 898	Av. Universitaria N° 564	Joel Espiritu Breña	73705505	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
656	SFRS N°: 899	Av. Universitaria N° 580	Fresia Ambrocio Juan de Dios	71453412	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
657	SFRS N°: 900	Av. Universitaria N° 592	Yanela Noria Lucar	75872750	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
658	SFRS N°: 2232	Av. Universitaria N° 749	Rocio Gonzales Leon		2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
659	SFRS N°: 2233	Av. Universitaria N° 742	Alejandro Garcia Cruz	22406466	5	Cayhuayna Alta-Ruta 1
660	SFRS N°: 2234	Av. Universitaria N° 748	Celenciano Moreno Urbano	04057689	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
661	SFRS N°: 2235	Av. Universitaria Mz. C Lt. 6	Elias Crespo Espiritu	47813252	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
662	SFRS N°: 2236	Av. Universitaria Mz. C Lt. 5	Gregoria Caballero Caqui	22891802	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
663	SFRS N°: 2237	Av. Universitaria Mz. C Lt. 5	Silvia Cruz Bailon	43384135	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
664	SFRS N°: 2238	Av. Universitaria N° 762	Yackeline Bonilla Cabrera	44672217	8	Cayhuayna Alta-Ruta 1
665	SFRS N°: 2239	Av. Universitaria N° 764	Yesica Muñasqui Deudor	72374551	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
666	SFRS N°: 2240	Av. Universitaria N° 766	Silvia Cardenco Cordova	43840947	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
667	SFRS N°: 2242	Av. Universitaria N° 878	Yesenia Tello Tello	42133703	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
668	SFRS N°: 2243	Av. Universitaria N° 878	Yenne Rosado Esteban	22119493	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
669	SFRS N°: 2244	Av. Universitaria N° 870	Cristian Valerio Huamoli	73010649	6	Cayhuayna Alta-Ruta 1
670	SFRS N°: 2245	Av. Universitaria N° 844	Kesia Cerron Morales	47266822	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
671	SFRS N°: 2246	Av. Universitaria N° 813	Gilmer Perez Paucar	45064508	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1

672	SFRS N°: 2247	Av. Universitaria N° 818	Alda Rivas Alvarado	04055891	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
673	SFRS N°: 2248	Av. Universitaria N° 828	Ana Melva Berrio y Matias	04017192	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
674	SFRS N°: 2249	Av. Universitaria N° 820	Wendy Solorzano Uzuriaga	76127387	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
675	SFRS N°: 2250	Av. Universitaria N° 800	Elizabeth Hidalgo Monago	04086591	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
676	SFRS N°: 2251	Av. Universitaria N° 790	Gaby Condezo Fuster	72847008	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
677	SFRS N°: 2252	Av. Universitari Mz. D Lt. 2	Pilar Calderon Elias	47407546	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
678	SFRS N°: 2253	Av. Universitaria N° 770	Manuel Reyis Cuellar		2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
679	SFRS N°: 2254	Av. Universitaria N °764	Bertila Arancial Mata	22497216	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
680	SFRS N°: 2255	Av. Universitaria Mz. D Lt. 9	Milagros Inuma Isuiza	48844725	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
681	SFRS N°: 2256	Av. Universitaria N° 910	Milka Tarazona Verastegui	43619996	4	Cayhuayna Alta-Ruta 1
682	SFRS N°: 2257	Av. Universitaria Mz. B Lt. 9	Yessenia Gonzales Pio	73610046	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1
683	SFRS N°: 2258	Av. Universitaria Mz. B Lt. 9	Walter Albornoz Solorzano	44411662	3	Cayhuayna Alta-Ruta 1
684	SFRS N°: 2260	Av. Universitaria Mz. B Lt. 10	Yaneli Carlos Falcon	41878819	1	Cayhuayna Alta-Ruta 1
685	SFRS N°: 2271	Av. Universitaria N° 1188	Ali Grijalva Montalvo	22530182	2	Cayhuayna Alta-Ruta 1

Fuente: Programa de Segregación en la Fuente MDP.

Anexo M. Familias participantes en el Programa de Segregación en la Fuente

Tabla 29

Total de familias participante en el Programa de Segregación en la Fuente Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco, Pre Test (Ago.-Set) y Post Test (Nov-Dic). 2018

N° FAMILIA	CÓDIGO	ANTES										DESPUES										
		6/08/2018	13/08/2018	20/08/2018	27/08/2018	TOTAL AGO	3/09/2018	10/09/2018	17/09/2018	24/09/2018	TOTAL SET	5/11/2018	12/11/2018	19/11/2018	26/11/2018	TOTAL NOV	3/12/2018	10/12/2018	17/12/2018	24/12/2018	31/12/2018	TOTAL DIC
1	SFRS N°: 771	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
2	SFRS N°: 1196	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	0	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5
3	SFRS N°: 811	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	0	1	1	0	0	2
4	SFRS N°: 812	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
5	SFRS N°: 769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1
6	SFRS N°: 770	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
7	SFRS N°: 764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	0	0	1	1	3
8	SFRS N°: 762	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
9	SFRS N°: 763	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2
10	SFRS N°: 814	1	0	1	1	3	1	0	0	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
11	SFRS N°: 813	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	0	1	1	0	2	1	1	1	0	0	3
12	SFRS N°: 768	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
13	SFRS N°: 734	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	3
14	SFRS N°: 1403	0	1	1	1	3	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
15	SFRS N°: 1402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	0	1	1	0	0	2
16	SFRS N°: 2207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4
17	SFRS N°: 1396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
18	SFRS N°: 1397	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5

19	SFRS N°: 1391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	3
20	SFRS N°: 1195	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
21	SFRS N°: 1384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	1	3
22	SFRS N°: 783	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
23	SFRS N°: 817	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
24	SFRS N°: 818	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
25	SFRS N°: 816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
26	SFRS N°: 1385	0	1	1	1	3	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
27	SFRS N°: 1390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
28	SFRS N°: 1389	1	1	0	0	2	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
29	SFRS N°: 1386	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4
30	SFRS N°: 1657	0	0	1	1	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
31	SFRS N°: 1656	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
32	SFRS N°: 1660	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
33	SFRS N°: 1662	1	0	1	1	3	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
34	SFRS N°: 1664	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
35	SFRS N°: 1665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	4
36	SFRS N°: 1699	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
37	SFRS N°: 1695	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	1	0	1	3
38	SFRS N°: 1698	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
39	SFRS N°: 1694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
40	SFRS N°: 1691	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
41	SFRS N°: 1689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	4
42	SFRS N°: 1688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
43	SFRS N°: 1686	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
44	SFRS N°: 2810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
45	SFRS N°: 1659	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2
46	SFRS N°: 2811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	1	0	0	0	1

47	SFRS N°: 1675	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
48	SFRS N°: 1677	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
49	SFRS N°: 1679	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
50	SFRS N°: 1680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	4
51	SFRS N°: 1666	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
52	SFRS N°: 1682	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
53	SFRS N°: 1668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	0	1	1	1	1	4
54	SFRS N°: 1670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
55	SFRS N°: 1672	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
56	SFRS N°: 1671	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
57	SFRS N°: 1676	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
58	SFRS N°: 1674	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
59	SFRS N°: 1685	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
60	SFRS N°: 1684	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
61	SFRS N°: 1641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
62	SFRS N°: 1406	1	1	1	1	4	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
63	SFRS N°: 1407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
64	SFRS N°: 1197	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
65	SFRS N°: 1198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
66	SFRS N°: 1409	0	0	1	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
67	SFRS N°: 1709	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
68	SFRS N°: 3044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	3
69	SFRS N°: 2307	0	1	1	1	3	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
70	SFRS N°: 2308	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
71	SFRS N°: 777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	2
72	SFRS N°: 934	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
73	SFRS N°: 939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	5
74	SFRS N°: 791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5

75	SFRS N°: 743	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
76	SFRS N°: 790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1
77	SFRS N°: 788	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
78	SFRS N°: 742	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5
79	SFRS N°: 787	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
80	SFRS N°: 740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	1	3
81	SFRS N°: 785	1	1	1	0	3	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
82	SFRS N°: 738	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4
83	SFRS N°: 737	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
84	SFRS N°: 735	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
85	SFRS N°: 784	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
86	SFRS N°: 898	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
87	SFRS N°: 899	1	1	0	1	3	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
88	SFRS N°: 2311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	1	3
89	SFRS N°: 745	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
90	SFRS N°: 28	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	0	1	1	0	0	2
91	SFRS N°: 758	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
92	SFRS N°: 759	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
93	SFRS N°: 821	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4
94	SFRS N°: 1413	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
95	SFRS N°: 1412	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	5
96	SFRS N°: 1411	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
97	SFRS N°: 30	1	0	1	1	3	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
98	SFRS N°: 822	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4
99	SFRS N°: 836	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
100	SFRS N°: 839	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	5
101	SFRS N°: 824	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
102	SFRS N°: 823	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5

103	SFRS N°: 825	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
104	SFRS N°: 826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2
105	SFRS N°: 828	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
106	SFRS N°: 938	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
107	SFRS N°: 1700	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
108	SFRS N°: 835	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
109	SFRS N°: 1419	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	3
110	SFRS N°: 2218	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
111	SFRS N°: 795	1	1	0	1	3	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
112	SFRS N°: 796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2
113	SFRS N°: 2217	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
114	SFRS N°: 749	1	1	1	0	3	1	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
115	SFRS N°: 832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
116	SFRS N°: 834	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
117	SFRS N°: 831	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
118	SFRS N°: 830	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
119	SFRS N°: 937	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
120	SFRS N°: 1729	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
121	SFRS N°: 1714	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
122	SFRS N°: 1711	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
123	SFRS N°: 1712	1	0	1	0	2	0	1	0	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
124	SFRS N°: 1716	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	2
125	SFRS N°: 1730	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
126	SFRS N°: 1726	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
127	SFRS N°: 1732	1	1	1	0	3	1	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
128	SFRS N°: 1733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
129	SFRS N°: 1717	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
130	SFRS N°: 1721	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1	3

131	SFRS N°: 1722	0	1	0	0	1	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
132	SFRS N°: 1422	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
133	SFRS N°: 1737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	1	3
134	SFRS N°: 2309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
135	SFRS N°: 1744	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
136	SFRS N°: 2814	1	0	0	1	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
137	SFRS N°: 2815	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
138	SFRS N°: 2816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	3
139	SFRS N°: 36	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
140	SFRS N°: 1750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
141	SFRS N°: 1748	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
142	SFRS N°: 1724	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	0	0	0	2
143	SFRS N°: 1736	1	0	1	1	3	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
144	SFRS N°: 1740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
145	SFRS N°: 1739	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
146	SFRS N°: 1420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	2
147	SFRS N°: 792	1	1	1	0	3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
148	SFRS N°: 794	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
149	SFRS N°: 1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5
150	SFRS N°: 1211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
151	SFRS N°: 935	1	1	0	0	2	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
152	SFRS N°: 846	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
153	SFRS N°: 780	1	1	1	0	3	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
154	SFRS N°: 1219	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
155	SFRS N°: 766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	1	0	2
156	SFRS N°: 2213	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
157	SFRS N°: 2214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
158	SFRS N°: 949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2

159	SFRS N°: 1961	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
160	SFRS N°: 2209	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
161	SFRS N°: 3043	0	1	0	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
162	SFRS N°: 2222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	3
163	SFRS N°: 947	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
164	SFRS N°: 3070	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
165	SFRS N°: 1710	1	0	1	0	2	1	1	0	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
166	SFRS N°: 756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
167	SFRS N°: 753	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
168	SFRS N°: 752	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
169	SFRS N°: 751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
170	SFRS N°: 757	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
171	SFRS N°: 807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	1	0	1	0	2
172	SFRS N°: 805	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
173	SFRS N°: 804	1	1	1	0	3	0	1	0	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
174	SFRS N°: 802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
175	SFRS N°: 803	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
176	SFRS N°: 1426	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
177	SFRS N°: 806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1	3
178	SFRS N°: 801	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
179	SFRS N°: 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	5
180	SFRS N°: 2235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	0	2
181	SFRS N°: 853	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	3
182	SFRS N°: 855	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
183	SFRS N°: 856	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
184	SFRS N°: 2813	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
185	SFRS N°: 810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2
186	SFRS N°: 852	1	0	1	0	2	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5

187	SFRS N°: 851	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
188	SFRS N°: 850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	5
189	SFRS N°: 849	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
190	SFRS N°: 2895	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
191	SFRS N°: 1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	5
192	SFRS N°: 945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
193	SFRS N°: 1199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
194	SFRS N°: 944	0	0	1	1	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
195	SFRS N°: 2225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2
196	SFRS N°: 2226	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
197	SFRS N°: 941	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4
198	SFRS N°: 940	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
199	SFRS N°: 2227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	0	2
200	SFRS N°: 923	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
201	SFRS N°: 924	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
202	SFRS N°: 867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5
203	SFRS N°: 931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2
204	SFRS N°: 921	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
205	SFRS N°: 1342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	0	2
206	SFRS N°: 930	1	1	1	1	4	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
207	SFRS N°: 1427	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
208	SFRS N°: 2819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
209	SFRS N°: 928	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	1	3
210	SFRS N°: 857	0	1	1	1	3	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
211	SFRS N°: 1443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
212	SFRS N°: 1444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	1	0	1	0	2
213	SFRS N°: 1449	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0		1	1	3
214	SFRS N°: 859	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5

215	SFRS N°: 865	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	3
216	SFRS N°: 864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	2
217	SFRS N°: 862	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
218	SFRS N°: 2238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	1
219	SFRS N°: 1999	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
220	SFRS N°: 2817	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
221	SFRS N°: 2818	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
222	SFRS N°: 913	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
223	SFRS N°: 910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	1	0	1	0	2
224	SFRS N°: 1454	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2
225	SFRS N°: 1457	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
226	SFRS N°: 914	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	2
227	SFRS N°: 902	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
228	SFRS N°: 901	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
229	SFRS N°: 916	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
230	SFRS N°: 917	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
231	SFRS N°: 3036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	1	0	2
232	SFRS N°: 2230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2
233	SFRS N°: 2265	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
234	SFRS N°: 3012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	2
235	SFRS N°: 1392	1	1	0	0	2	1	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
236	SFRS N°: 3023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	1
237	SFRS N°: 1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
238	SFRS N°: 1012	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
239	SFRS N°: 1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	0	1	0	1	3
240	SFRS N°: 1006	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
241	SFRS N°: 1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
242	SFRS N°: 1437	0	1	0	0	1	1	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5

243	SFRS N°: 1453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	1	1	0	1	3
244	SFRS N°: 2248	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
245	SFRS N°: 873	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	5
246	SFRS N°: 874	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
247	SFRS N°: 871	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
248	SFRS N°: 2892	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
249	SFRS N°: 883	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
250	SFRS N°: 881	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
251	SFRS N°: 876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	5
252	SFRS N°: 1018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
253	SFRS N°: 1401	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
254	SFRS N°: 1490	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	3
255	SFRS N°: 1494	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
256	SFRS N°: 1486	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
257	SFRS N°: 1483	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
258	SFRS N°: 1497	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
259	SFRS N°: 3028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	5
260	SFRS N°: 1481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5
261	SFRS N°: 1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1
262	SFRS N°: 1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
263	SFRS N°: 1022	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
264	SFRS N°: 1024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2
265	SFRS N°: 1025	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
266	SFRS N°: 1027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
267	SFRS N°: 1028	0	1	1	1	3	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
268	SFRS N°: 1029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	2
269	SFRS N°: 1039	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
270	SFRS N°: 2889	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3

271	SFRS N°: 3019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	1	3
272	SFRS N°: 3020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5
273	SFRS N°: 3021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5
274	SFRS N°: 2252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
275	SFRS N°: 1036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
276	SFRS N°: 1035	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4
277	SFRS N°: 1033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
278	SFRS N°: 1032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
279	SFRS N°: 1522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5
280	SFRS N°: 1520	1	1	1	1	4	1	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
281	SFRS N°: 1518	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
282	SFRS N°: 1516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2
283	SFRS N°: 2259	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
284	SFRS N°: 1463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1	0	1	3
285	SFRS N°: 1461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5
286	SFRS N°: 1037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2
287	SFRS N°: 1464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1	3
288	SFRS N°: 1470	0	1	1	0	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
289	SFRS N°: 1473	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
290	SFRS N°: 1475	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
291	SFRS N°: 3006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	3
292	SFRS N°: 1469	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
293	SFRS N°: 1468	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
294	SFRS N°: 1467	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
295	SFRS N°: 1465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2
296	SFRS N°: 890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
297	SFRS N°: 891	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
298	SFRS N°: 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	0	3

299	SFRS N°: 1479	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	1	3
300	SFRS N°: 3072	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
301	SFRS N°: 1476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	1	0	1	3
302	SFRS N°: 1424	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
303	SFRS N°: 1499	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	0	3
304	SFRS N°: 1500	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
305	SFRS N°: 1502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	3
306	SFRS N°: 1501	1	1	0	0	2	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
307	SFRS N°: 950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	5
308	SFRS N°: 1504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	0	2
309	SFRS N°: 3004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	2
310	SFRS N°: 1514	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
311	SFRS N°: 1642	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
312	SFRS N°: 1643	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1	0	1	3
313	SFRS N°: 2820	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
314	SFRS N°: 3002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	1	3
315	SFRS N°: 1506	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2
316	SFRS N°: 1508	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
317	SFRS N°: 1509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3
318	SFRS N°: 1510	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
319	SFRS N°: 1515	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
320	SFRS N°: 884	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	2
321	SFRS N°: 59	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
322	SFRS N°: 2890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
323	SFRS N°: 3025	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
324	SFRS N°: 2887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5
325	SFRS N°: 2888	1	1	0	0	2	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
326	SFRS N°: 3015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	1	1	0	1	3

327	SFRS N°: 3001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2
328	SFRS N°: 3016	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
329	SFRS N°: 3003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3
330	SFRS N°: 2266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5
331	SFRS N°: 2262	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	0	1	1	1	1	4
332	SFRS N°: 1534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
333	SFRS N°: 1531	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
334	SFRS N°: 1471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	3
335	SFRS N°: 1474	1	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
336	SFRS N°: 2886	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
337	SFRS N°: 3008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5
338	SFRS N°: 3005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	2
339	SFRS N°: 1346	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
340	SFRS N°: 1535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	1	3
341	SFRS N°: 1532	0	1	1	1	3	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
342	SFRS N°: 1530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	3
343	SFRS N°: 2883	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
344	SFRS N°: 2881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2
345	SFRS N°: 2270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2
346	SFRS N°: 2268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
347	SFRS N°: 1525	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	2
348	SFRS N°: 1527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	1	3
349	SFRS N°: 2254	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5
350	SFRS N°: 2255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	2
351	SFRS N°: 2258	0	1	1	0	2	1	0	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO N. Residuos sólidos inorgánicos aprovechables recuperados en el Programa de Segregación

Tabla 30

Total de residuos sólidos recuperados Pre Test (Ago.-Set) Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018.

		CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS APROVECHABLES EN DOMICILIOS									
N°	TIPOS DE RESIDUOS	AGOSTO					SETIEMBRE				NOV-DIC
		6/08/2018	13/08/2018	20/08/2018	27/08/2018	TOTAL	3/09/2018	10/09/2018	17/09/2018	24/09/2018	TOTAL
1	Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc).	55.600	52.030	64.200	48.900	220.730	57.600	58.800	68.500	55.500	240.400
2	Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc)	32.500	24.700	30.500	25.300	113.000	32.500	38.000	28.500	34.800	133.800
3	Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc).	38.230	34.500	33.600	28.500	134.830	34.000	29.500	42.500	38.500	144.500
4	Cartón	69.450	53.000	75.400	64.500	262.350	75.000	75.000	78.500	62.000	290.500
5	Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc).	18.100	12.000	17.000	13.330	60.430	12.800	16.000	18.000	13.500	60.300
6	Chatarra (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales)	19.750	12.530	12.500	8.000	52.780	18.000	15.000	12.000	14.800	59.800
7	Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapers, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc).	82.700	68.000	82.300	55.700	288.700	66.600	69.500	83.000	68.500	287.600
8	Film blanco	13.400	12.300	9.500	7.500	42.700	8.000	10.000	8.000	6.000	32.000
9	Film de color	5.050	5.290	4.000	4.000	18.340	5.000	4.000	6.000	3.000	18.000
10	Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc).	8.071	6.000	5.500	3.000	22.571	9.000	9.000	6.000	8.000	32.000
11	Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc).	18.850	18.500	18.500	12.500	68.350	10.000	12.000	13.000	17.000	52.000
12	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc).	10.350	0.000	2.000	5.000	17.350	0.000	0.000	4.000	0.000	4.000
13	residuos no aprovechables	20.000	20.000	22.000	17.000	79.000	23.000	18.800	25.500	15.500	82.800
TOTAL		392.051	318.850	377.000	293.230	1381.131	351.500	355.600	393.500	337.100	1437.700

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31

Total, de residuos sólidos recuperados Post Test (Nov-Dic). Cayhuayna Alta, Pillco Marca, Huánuco 2018.

N°	TIPOS DE RESIDUOS	CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS APROVECHABLES EN DOMICILIOS										
		NOVIEMBRE					DICIEMBRE					NOV-DIC
		05/11/2018	12/11/2018	19/11/2018	26/11/2018	TOTAL	03/12/2018	10/12/2018	17/12/2018	24/12/2018	31/12/2018	TOTAL
1	Plástico - PET (envases de bebidas de gaseosa, jarabes, aceites comestibles, etc).	151.200	196.100	135.800	98.900	582.000	178.900	159.500	181.100	161.800	108.500	789.800
2	Papel blanco (bond, cuaderno, papelotes, etc)	89.400	78.800	72.800	51.900	292.900	86.300	92.500	87.900	73.200	61.800	401.700
3	Latas chatarra (envases de leche, envases de conservas, envases de pintura, calaminas, etc).	92.900	102.800	103.400	82.900	382.000	96.200	102.900	87.900	136.800	103.900	527.700
4	Cartón	59.200	60.800	38.900	63.200	222.100	62.900	79.800	56.900	88.900	81.500	370.000
5	Papel mixto (periódico, revistas, catálogos, etc).	80.900	61.400	53.900	75.200	271.400	76.900	76.800	86.900	93.800	69.800	404.200
6	Chatarra (hierro, acero, bronce, utensilios de cocina-metales)	60.100	48.700	36.800	18.900	164.500	42.900	56.800	46.200	58.900	40.200	245.000
7	Plástico duro (tinajas, baldes, juguetes, tapas, tachos, envases de shampoo, limpieza, aceite, de motor, pvc, etc).	111.400	80.400	88.900	98.600	379.300	106.800	115.300	91.800	122.800	98.600	535.300
8	Film blanco	15.300	12.000	13.400	11.500	52.200	9.900	18.200	15.400	16.800	8.900	69.200
9	Film de color	7.000	8.000	8.200	7.200	30.400	7.800	11.900	11.900	14.900	9.500	56.000
10	Aluminio (latas de bebidas de cerveza, gaseosa, utensilios de cocina, etc).	6.000	7.100	8.200	12.600	33.900	8.200	15.900	7.900	11.800	6.800	50.600
11	Botellas de vidrio (cerveza, licores, gaseosa, etc).	4.200	4.200	4.200	6.300	18.900	6.800	12.000	10.900	2.700	12.800	45.200
12	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE (Televisores, CPU, radio, microondas, refrigeradora, planchas, celulares, impresoras, etc).	0.000	2.900	12.800	5.600	21.300	6.200	32.800	2.800	0.000	38.900	80.700
13	residuos no aprovechables	32.100	24.688	36.200	8.800	101.788	19.800	26.840	30.940	27.250	28.800	133.630
TOTAL		709.700	687.888	613.500	541.600	2552.688	709.600	801.240	718.540	809.650	670.000	3709.030

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO O. Registro Fotográfico

Empadronamiento de familias



Padrón de registro de las familias participantes



REGISTRO DE VIVIENDAS PARTICIPANTES – SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

N.º	Código	Dirección	Nombre y apellido del representante	Nº DNI	N.º Habitantes	Zona / Sector	Firma
3001	SFRS	Sr. los Frescos H2B 2T4	Blas Felix Gomez Basilio	04043206	3	1	[Firma]
3002	SFRS	Sr. los frescos #178	Enlinda Tarjillo Pacheco	22800426	3	1	[Firma]
3003	SFRS	Sr. los duraznos #275	Agripino Panéz Olivari	04054869	3	1	[Firma]
3004	SFRS	Sr. los frescos #109	Silvia Vicente Yalico	04071874	5	1	[Firma]
3005	SFRS	Sr. los mangos #04	Magdalena Ramirez Alvarado	22729842	3	1	[Firma]
3006	SFRS	Sr. los manojos C-2	Amanda Melendez Vargas	04013505	4	1	[Firma]
3007	SFRS	Sr. los manojos C-9	Rigob Espinoza Tucto	22707020	6	1	[Firma]
3008	SFRS	Sr. los mangos S/N	Maruja Celso Casas	04016281	5	1	[Firma]
3009	SFRS	Sr. los mangos D-2	Derckis Caj Suarez	7111653	1	1	[Firma]
3010	SFRS	AV. Suon Velasco Alvarado #22	Guilia Tena Rosales	22500103	4	1	[Firma]
3011	SFRS	Sr. los mangos C-20	Carmen Telesforo Caballero	23017159	3	1	[Firma]
3012	SFRS	AV. Suon Velasco Alvarado C-6	Flore Vargas Capcha	43639460	4	1	[Firma]
3013	SFRS	AV. Suon Velasco Alvarado C-2	Pecho River Roque		6	1	[Firma]
3014	SFRS	Sr. los duraznos F-2	Teodora Carrichan J. Largo	04202068	3	1	[Firma]
3015	SFRS	Sr. los duraznos A-8	Tania Guito Sandoval	54819354	6	1	[Firma]
3016	SFRS	Sr. los duraznos A-11	Alicia Condon Gudepe	43115749	4	1	[Firma]
3017	SFRS	Sr. los duraznos #135	Juan Garcia Gallardo	22654680	2	1	[Firma]
3018	SFRS	Sr. los ciruelos B-6	Lucio Taver Ramallo	20001670	5	1	[Firma]
3019	SFRS	Sr. los ciruelos B-5	Anabel Parzola Torres	70110645	1	1	[Firma]
3020	SFRS	Jr. Lo ciruelos	Magda Hu arac Espinoza	22826741	3	1	[Firma]

Impresión de códigos QR



Pegado de códigos QR



Recolección de residuos sólidos inorgánicos aprovechables y escaneo de los códigos QR





Clasificación y pesado por tipo de residuos sólidos inorgánicos aprovechables



Comercialización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables







Visita a la zona de estudio de los jurados



